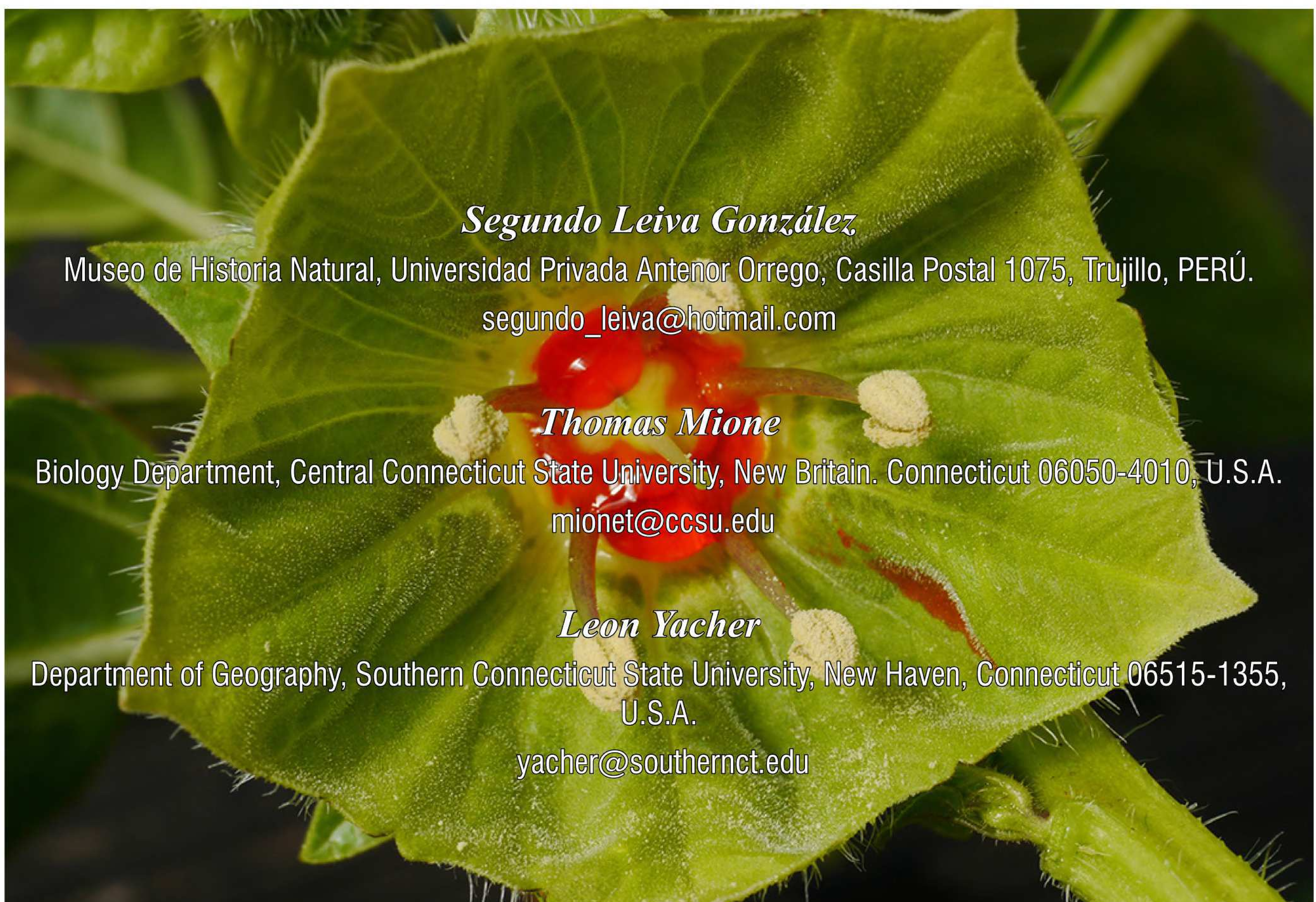
Arnaldoa 23 (1): 21 - 98, 2016
ISSN: 1815-8242 (edición impresa)
ISSN: 2413-3299 (online edition)

Especies de *Jaltomata* Schltdl. (Solanaceae) con néctar rojo, tres nuevas combinaciones nomenclaturales y un nuevo taxón del noreste de Perú

Species of *Jaltomata* Schltdl. (Solanaceae) with red nectar, three new nomenclatural combinations and a new taxon from northeastern Peru


Segundo Leiva González
Museo de Historia Natural, Universidad Privada Antenor Orrego, Casilla Postal 1075, Trujillo, PERÚ.
segundo_leiva@hotmail.com

Thomas Mione
Biology Department, Central Connecticut State University, New Britain. Connecticut 06050-4010, U.S.A.
mionet@ccsu.edu

Leon Yacher
Department of Geography, Southern Connecticut State University, New Haven, Connecticut 06515-1355, U.S.A.
yacher@southernct.edu

Recibido: 05 - 02 - 2016, aceptado 01 - 04 -2016; publicado junio 2016

Resumen

Se describen e ilustran en detalle especies de *Jaltomata* Schletdl. (Solanaceae) con néctar rojo, tres nuevas combinaciones nomenclaturales y un nuevo taxón del noreste de Perú. Se reportan 15 especies endémicas de los andes centrales de América, cuyas flores llevan en su interior 5 depósitos con abundante néctar rojo; excepto una especie, todas las demás son peruanas, a saber: *Jaltomata alviteziana, Jaltomata aspera, Jaltomata calliantha, Jaltomata dendroidea, Jaltomata grandibaccata, Jaltomata herrerae* (peruano-boliviania), *Jaltomata leivae, Jaltomata neei, Jaltomata pallascana, Jaltomata paneroi, Jaltomata quipuscoae, Jaltomata sanchez-vegae, Jaltomata umbellata, Jaltomata ventricosa y Jaltomata weberbaueri*. Se hace tres cambios nomenclaturales y asimismo, se describe un nuevo taxón, *J. estilopilosa* es propia del Cerro el Prado, ruta Chachapoyas-Levanto, prov. Chachapoyas, dpto. Amazonas, Perú, a los 6º16'02,7" S y 77º52'02,3" W, 2994 m de elevación, presenta (2-) 3-4 flores por nudo, corola con un tubo corto y el limbo ampliamente rotado, 10-lobulada, verde los lóbulos mayores y blanco cremosa los lóbulos menores externa e interiormente, pubescente rodeada por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes externa e interiormente, área libre de los filamentos estaminales cremosos rodeados por una cobertura de algunos pelos simples eglandulares transparentes que ocupan 3-5 % del área basal, estilo verdoso y rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes en toda su longitud, 197-205 semillas por baya, arbustos (80-) 1,5-2 (-3) m de alto. Adicionalmente se adjunta una clave dicotómica con todas las especies; así también, a las descripciones se acompañan las ilustraciones y fotografías correspondientes, se discuten sus relaciones con otra especie afín e incluyen datos sobre etnobotánica, distribución geográfica y ecología, fenología, estado actual y usos de cada especie.

Palabras clave: Flores, *Jaltomata*, Solanaceae, néctar rojo, nuevo taxón.

Abstract

Species of *Jaltomata* Schletdl. (Solanaceae) with red nectar, three new nomenclatural combinations and a new taxon from northeastern Peru are described and illustrated in detail. We report 15 endemic species from Central Andes, whose flowers have in their interior 5 concavities with abundant red nectar. Except one species, all of them are Peruvian: *Jaltomata alviteziana, Jaltomata aspera, Jaltomata calliantha, Jaltomata dendroidea, Jaltomata grandibaccata, Jaltomata herrerae* (Peru and Bolivia), *Jaltomata leivae, Jaltomata neei, Jaltomata pallascana, Jaltomata paneroi, Jaltomata quipuscoae, Jaltomata sanchez-vegae, Jaltomata umbellata, Jaltomata ventricosa and Jaltomata weberbaueri*. Also, we present a new taxon, *J. estilopilosa*, which is found in Mount El Prado, Chachapoyas-Levanto road, province of Chachapoyas, department of Amazonas, Peru, at 6º16'02,7" S and 77º52'02,3" W, 2994 m of elevation, it presents (2-) 3-4 flowers per node, corolla with short tube and very rotate limb, 10-lobed, bigger lobes green and smaller lobes creamy-white externally and internally, pubescent surrounded by a layer of transparent simple eglandular hairs externally and internally, free area of the staminal filaments color cream and surrounded by a layer of some transparent simple eglandular hairs which cover 3-5% of the basal area, style greenish and surrounded by a layer of transparent simple eglandular hairs in all its length, 197-205 seeds per berry, shrubs (0,80-) 1,5-2 (-3) m tall. In addition to the descriptions, we present the respective illustrations and photographies, we discuss their relations with allied species and we include data about ethnobotany, geographic range, ecology, phenology, current status and uses of the species.

Keywords: flowers, *Jaltomata*, Solanaceae, red nectar, new taxon.

Introducción

El género *Jaltomata* fue descrito por Schlechtendal en 1838, posteriormente algunas especies fueron tratadas como *Hebecladus* creado por Miers en 1845. Hunziker (1979) y Nee (1986), reconocen que ambos géneros deben ser tratados como uno solo, es decir como *Jaltomata*, trabajos contemporáneos de Davis (1980) y D'Arcy (1986; 1991), sostienen que ambos géneros deben mantenerse independientes; adoptando ese criterio, Mione (1992) unificó *Hebecladus* y *Jaltomata* con el epíteto genérico de *Jaltomata*, siendo ratificado por Mione, Olmstead, Jansen & Anderson en 1994 y Särkinen *et al.*, 2013.

Jaltomata (incluyendo *Hebecladus*) de la Familia Solanaceae, Subfamilia Solanoideae, Tribu Solaneae, (Hunziker, 2001), y ratificado recientemente en la filogenia molecular de la familia propuesta por Olmstead *et al.*, 2008 y Särkinen *et al.*, 2013, quienes sostienen, que *Jaltomata* comparte la filogenia en un clado solamente con el género *Solanum*. Está representado por unas 71 especies herbáceas o subarbustos plenamente determinados y publicados, casi todas con bayas comestibles (Leiva, Mione & Quipuscoa, 1998; Leiva, *et al.*, 2007; 2008; 2010a y b; 2013; 2014a y b; 2015a; Mione, *et al.*, 1997; 2000; 2004; 2007; 2011; 2013; 2014, 2016). Se distribuyen desde el suroeste de los Estados Unidos hasta Bolivia y el Norte de Argentina y en las Antillas (Cuba, Jamaica, Haití, República Dominicana, Puerto Rico), con una especie en las islas Galápagos (Mione, Anderson & Nee, 1993; Mione, Olmstead, Jansen & Anderson, 1994; Mione & Coe, 1996; Mione & Leiva, 1997; Mione, Leiva & Yacher 2000; 2004; 2007; 2011; 2013; 2014, 2016). Considerándose, que el género tiene dos centros de diversidad: México con unas 10 especies y oeste de Sudamérica con unos 61 taxones. En el Perú, crecen aproximadamente 52 especies, desde la costa desértica hasta los 4000 m de elevación y, es la zona norte la que presenta mayor diversidad con cerca de 39 especies, y todas con frutos comestibles.

Jaltomata se caracteriza por: 1) pedicelos basalmente articulados, 2) filamentos estaminales insertos en la superficie ventral de las anteras, 3) ovario con disco nectarífero basal. 4) corola con 5 ó 10 lóbulos de prefloración valvar y 5) fruto con cáliz acrescente y mesocarpo jugoso, entre otros caracteres; asimismo, las bayas maduras son consumidas como frutas por los pobladores rurales, las cuales son agradables y exquisitas.

Además, de los recientes trabajos taxonómicos acerca de este género en el Perú (Knapp, Mione & Sagástegui; 1991; Mione & Coe, 1996; Mione & Leiva, 1997; Leiva, 2006; Leiva, Mione & Quipuscoa, 1998; Leiva & Mione, 1999; Leiva, Mione & Yacher, 2007; 2008; 2010a y b, 2013; 2014a y b; 2015; Mione, Leiva & Yacher, 2000; 2004; 2007; 2000; 2004; 2007; 2011; 2013;2014; 2016; dar a conocer 15 especies con presencia de néctar rojo en el interior de la corola, tres nuevas combinaciones nomenclaturales y, ante nuevos viajes de campo efectuados en estos últimos años, se han encontrado poblaciones de una especie de *Jaltomata*, que nos llamó la atención por sus particularidades referidas a sus tallos viejos rodeados por una densa cobertura de lenticelas, forma y disposición de sus flores, bayas con el cáliz adpreso en el 40-50% del área basal, corola con lóbulos reflexos y con 5 cavidades llenas de néctar rojo interiormente, pubescentes sus órganos vegetativos y órganos florales, número de semillas por baya, entre otros. Estas diferencias morfológicas que las distinguen del resto de las especies descriptas hasta ahora, motivan su descripción como nueva

y, son los principales aportes y objetivos de este trabajo.

Material y métodos

El material estudiado corresponde a las recolecciones efectuadas desde inicios del siglo anterior, por botánicos nacionales y extranjeros, entre los que mencionamos: A. Weberbauer, Dombey, H. E. Stork, O. B. Horton, Mathews, G. R. Brunel, H. H. Iltis, E. Asplund, A, Gentry, M. Weigend, M. O. Dillon, T. Mione, J. L. Panero, C. Vargas, R. Ferreyra, I. Sánchez, C. Ochoa, F. Herrera, A. Sagástegui, entre otros, en las diversas expediciones al Perú, especialmente a los andes. El material estudiado de la nueva especie, corresponde a las recolecciones efectuadas este último año por S. Leiva (HAO), C. I. Orozco, J. Murillo & C. Parra (COL), entre otros, en las diversas expediciones en el Norte del Perú, especialmente al dpto. Amazonas, prov. Chachapoyas, en el Cerro El Prado (ruta Chachapoyas-Levanto), alrededor de los 2994 m de elevación, a fin de efectuar recolecciones botánicas extensivas para realizar la monografía: "*Revisión sistemática del género Jaltomata Schlechtendal (Solanaceae) en el Perú*".

Las recolecciones se encuentran registradas principalmente en los herbarios: BH, GH, CCSU, COL, CORD, CPUN, CUZ, F, HAO, HUT, HUSA, K, M, MO, NY, USM, WIS, a cuyos curadores les expresamos nuestro agradecimiento. Paralelo a las recolecciones de herbario se fijó y conservó material en alcohol etílico al 30% o AFA, para realizar estudios en detalle de los órganos vegetativos y reproductivos y para la elaboración de las ilustraciones respectivas. Las descripciones están basadas en caracteres exomorfológicos, que se tomaron *in situ*; se presentan también, fotografías, datos de su distribución geográfica y ecología, fenología, estado actual, nombre vulgar y usos de cada especie.

Los acrónimos de los herbarios son citados según Thiers (2015).

Resultados y discusión

Clave dicótomica de las especies de *Jaltomata* (Solanaceae) con néctar rojo

1. Petalostemo en forma de disco (a veces no muy notorio) formando 5 cavidades donde se almacena abundante néctar rojo, estilo rígido, erecto, estigma puntiforme, tallos abruptamente fistulosos tipo caña, bayas blancas o ligeramente blanquecinas a la madurez, estambres apostémonos.

A. Sección Modillonia S. Leiva & Mione, 2010

2. Corola verde intenso interiormente.

1. Jaltomata calliantha

2'. Corola morado claro o púrpura interiormente.

3. Corola sin manchas verdes en el área basal interiormente, anteras con mucrón apical incipiente.

2. Jaltomata aspera

3′. Corola con 10 manchas verdes una a cada lado de las nervaduras principales interiormente, anteras sin mucrón apical incipiente.

3. Jaltomata quipuscoae

1′. Sin petalostemos, estilo débil o flexible, estigma capitado, tallos compactos o cuando fistulosos nunca tipo caña, bayas rojas o rojo anaranjadas a la madurez, estambres conniventes, a veces apostémonos.

B. Sección Hebecladus Mione, 1992

4. Corola abruptamente urceolada en la base y abruptamente constricta en el ¼ distal, limbo corolino exageradamente reflexo.

5. Anteras con mucrón apical incipiente, bayas dehiscentes a la madurez.

4. Jaltomata sanchez-vegae

5′. Anteras sin mucrón apical, bayas nunca dehiscentes a la madurez.

6. Anteras glabras, estilo glabro, 55-60 semillas por fruto, área libre de los filamentos estaminales morados, arbustos 0,8-1 m de alto.

5. Jaltomata ventricosa

6′. Anteras ciliadas rodeadas por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes paralelo a las suturas, estilo piloso rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes el ¼ distal, 168-170 semillas por fruto, área libre de los filamentos estaminales cremosos, arbustos 2-2,5 m de alto.

4′. Corola nunca urceolada en la base, ampliándose gradualmente hacia el área distal, limbo corolino a veces ligeramente reflexo.

6. Jaltomata leivae

7. Corola largamente tubular, blanco cremosa, (4-) 6-8 (-9) flores por nudo, néctar rojo que llena totalmente el ¼ basal del tubo corolino.

7. Jaltomata umbellata

7′. Corola campanulada, crateriforme, verde, morado claro, morado intenso o púrpura, 2-3 (-4) flores por nudo, néctar rojo se encuentra depositado en 5 cavidades en el área basal interna del tubo corolino.

8. Tubo corolino 20-23 mm de largo por (28-) 34-40 mm de diámetro.

9. Corola púrpura externa e interiormente, filamentos estaminales homodínamos, anteras púrpura intenso.

8. Jaltomata weberbaueri

9′. Corola morada, verdosa azulada (celeste), anteras blancas y amarillas.

10. Anteras pilosas rodeadas por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes con un mucrón apical incipiente, corola verde externa e interiormente, tallos viejos fistulosos.

9. Jaltomata pallascana

10′. Anteras glabras sin mucrón apical, corola morada, azulada a lo largo de los lóbulos mayores verdosos a lo largo de los lóbulos menores externa e interiormente, tallos viejos compactos.

10. Jaltomata grandibaccata

8′. Tubo corolino (8-) 10-14 (-17,3) mm de diámetro por (9-) 17-25 mm de diámetro.

11. Corola morado claro externa e interiormente.

12. Filamentos estaminales heterodínamos, limbo corolino 34-35 mm de diámetro en la antésis, área libre de los filamentos estaminales pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares lilas que ocupan el 5-10% del área basal, tallos viejos compactos.

11. Jaltomata neei

12′. Filamentos estaminales homodínamos, limbo corolino 9-10 mm de diámetro en la antésis, área libre de los filamentos estaminales pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan 2-3% del área basal, tallos viejos fistulosos.

12. Jaltomata alviteziana

11′. Corola verde externa e interiormente.

13. Estilo piloso rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes el ¼ distal.

13. Jaltomata estilopilosa

13′. Estilo glabro.

14. Corola glabrescente rodeada por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes externamente, tallos viejos fistulosos.

14. Jaltomata herrerae

14′. Corola pubescente rodeada por una cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, tallos viejos compactos.

15. Anteras con mucrón apical incipiente, área libre de los filamentos estaminales pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan el 3-5% del área basal, 300-310 semillas por fruto, arbustos 0,5-1 (-1,5) m de alto.

15. Jaltomata paneroi

15′. Anteras sin mucrón apical incipiente, área libre de los filamentos estaminales glabros, 26-30 semillas por fruto, arbustos (1,5-) 2-4 (-6) m de alto.

16. Jaltomata dendroidea

Descripciones exomorfológicas de las especies, cuyos caracteres fueron tomados in situ:

1. *Jaltomata calliantha* S. Leiva & Mione (Fig. 1-2)

Leiva, S; T. Mione & L. Yacher. Modillonia una nueva sección de *Jaltomata* Schlechtendal (Solanaceae) con una nueva especie del Norte del Perú. Arnaldoa 17 (2): 163-171, 2010.

Hierba perenne 50-65 (-80) cm de alto, ampliamente ramificado. Tallos viejos 4-5 angulosos, morado claro la superficie adaxial, verdoso la superficie abaxial, exageradamente fistulosos, lustrosos, sin lenticelas,

glabrescentes rodeados por algunos pelos simples eglandulares transparentes, nunca ruminados, 7-9 (-12) mm de diámetro en la base; tallos jóvenes 4-5 angulosos, verde, a veces morado la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, fistulosos, sin lenticelas, glabrescentes, rodeados por una cobertura de algunos pelos simples eglandulares transparentes dispersos. Hojas alternas las basales, geminadas las distales; pecíolo semirrollizo, ligeramente acanalado, verde claro, verde oscuro en los bordes, glabrescente rodeado por algunos pelos simples eglandulares transparentes dispersos, 2,6-3 (-4,5) cm de longitud las basales, 1,2-1,8 cm las distales; lámina espatulada a obovada las basales, lanceolada a veces ligeramente romboidea las distales, membranácea a ligeramente suculenta, glauco brillante la superficie adaxial, verde opaco la superficie abaxial, glabra a veces rodeada por algunos pelos simples eglandulares transparentes sobre las nervaduras principales en ambas superficies, obtusa en el ápice las basales, aguda en el ápice las distales, largamente cuneada en la base, algunas entera repanda, otras gruesamente dentada (3 dientes por margen), 9,5-10,2 cm de largo por 6,7-7 cm de ancho las basales, 11,3-13,3 cm de largo por 6,8-7,2 cm de ancho las distales. Flores solitarias; pedúnculo rollizo, a veces 4-5 anguloso, morado la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, glabrescente rodeado por algunos pelos simples eglandulares transparentes dispersos, erecto a veces ligeramente reclinado hacia un costado, (7-) 22-34 mm de longitud; pedicelos 4-5 angulosos el área distal, ligeramente morado la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, glabrescentes rodeados por una cobertura de algunos pelos simples eglandulares transparentes dispersos, resupinados, 5-8 mm de longitud. Cáliz rotado o aplanado, amarillo blanquecino la ½ basal, verde la ½ distal externamente, cremoso interiormente, glabrescente rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes mayor densidad en la nervadura principal externamente, glabro interiormente, suculento, nervaduras principales sobresalientes, limbo (22-) 37-45 mm de diámetro en la antésis; 5-lobulado; lóbulos triangulares, verde en ambas superficies, glabrescentes rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes sobre las nervaduras principales externamente, glabros interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes en los bordes, sobresalientes las nervaduras principales, (7-) 12-13 mm de largo por (12-) 16-17 mm de ancho. Corola campanulada, verde externamente, verdoso con 3-4 manchas verde oscuro a cada lado de la nervadura principal interiormente, rodeada por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes largos sobre las nervaduras principales externamente, pilosa rodeada por una densa cobertura de pelos simples glandulares transparentes cortos interiormente, suculenta, sobresalientes las nervaduras principales, petalostemo en forma de disco el cual forma 5 cavidades donde se almacena abundante néctar rojo interiormente, cada lóbulo oblongo con una escotadura en el área distal, 11-12 mm de diámetro el disco, limbo (28-) 39-42 mm de diámetro en la antésis; 5-lobulado; lóbulos ampliamente triangulares, verde externa e interiormente, rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes sobre las nervaduras principales externamente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples y glandulares transparentes cortísimos interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes en los bordes, erectos, sobresalientes las nervaduras principales, 3-5 mm de largo por 10-17 mm de ancho; tubo 12-15 mm de largo por (23-) 27-29 mm de diámetro; Estambres 5, apostémonos, criptostémonos, que se insertan a 0,2-0,5 mm del borde basal interno del tubo corolino; filamentos estaminales homodínamos; área libre de los filamentos estaminales filiformes ampliándose ligeramente hacia el área basal, morado intenso en toda su longitud, glabros, (4-) 7-8 mm de longitud; área soldada verde, con un abultamiento basal y rodeado por una densa cobertura de pelos simples eglandulares transparentes hacia el ovario; anteras oblongas ligeramente cónicas, paralelas, amarillas, blancas las suturas, verde el conectivo, mucrón apical incipientes, glabras, (3,5-) 4,4-4,6 mm de largo por (3-) 3,6-3,8 mm de diámetro. Ovario

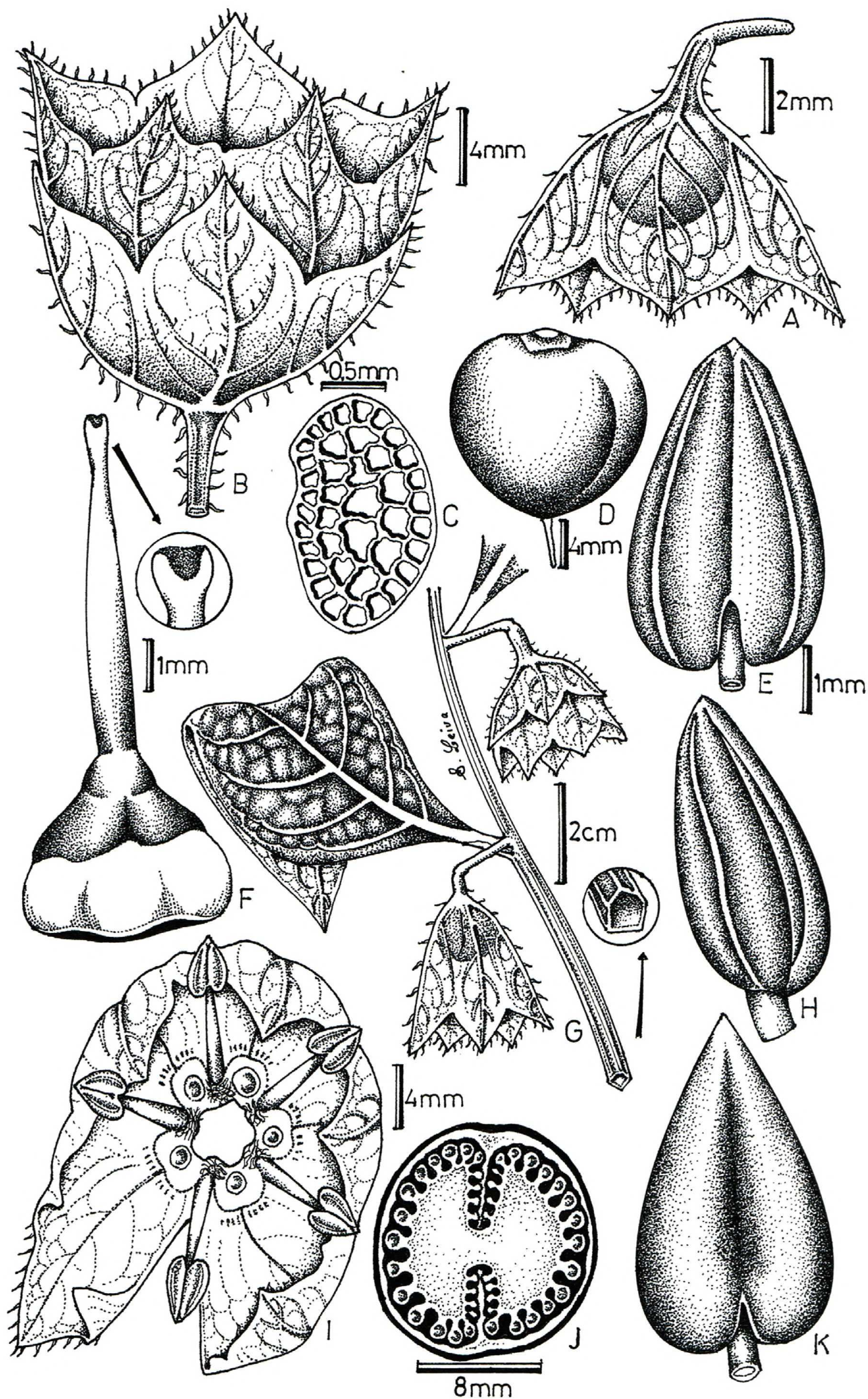


Fig. 1. ***Jaltomata calliantha* S. Leiva & Mione**,. A. Fruto; B. Flor en antésis; C. Semilla; D. Baya; E. Antera en vista ventral; F. Gineceo; G. Rama florífera; H. Antera en vista lateral; I. Corola desplegada; J. Sección transversal del ovario; K. Antera en vista dorsal. (Dibujado *S. Leiva 3145*, HAO).

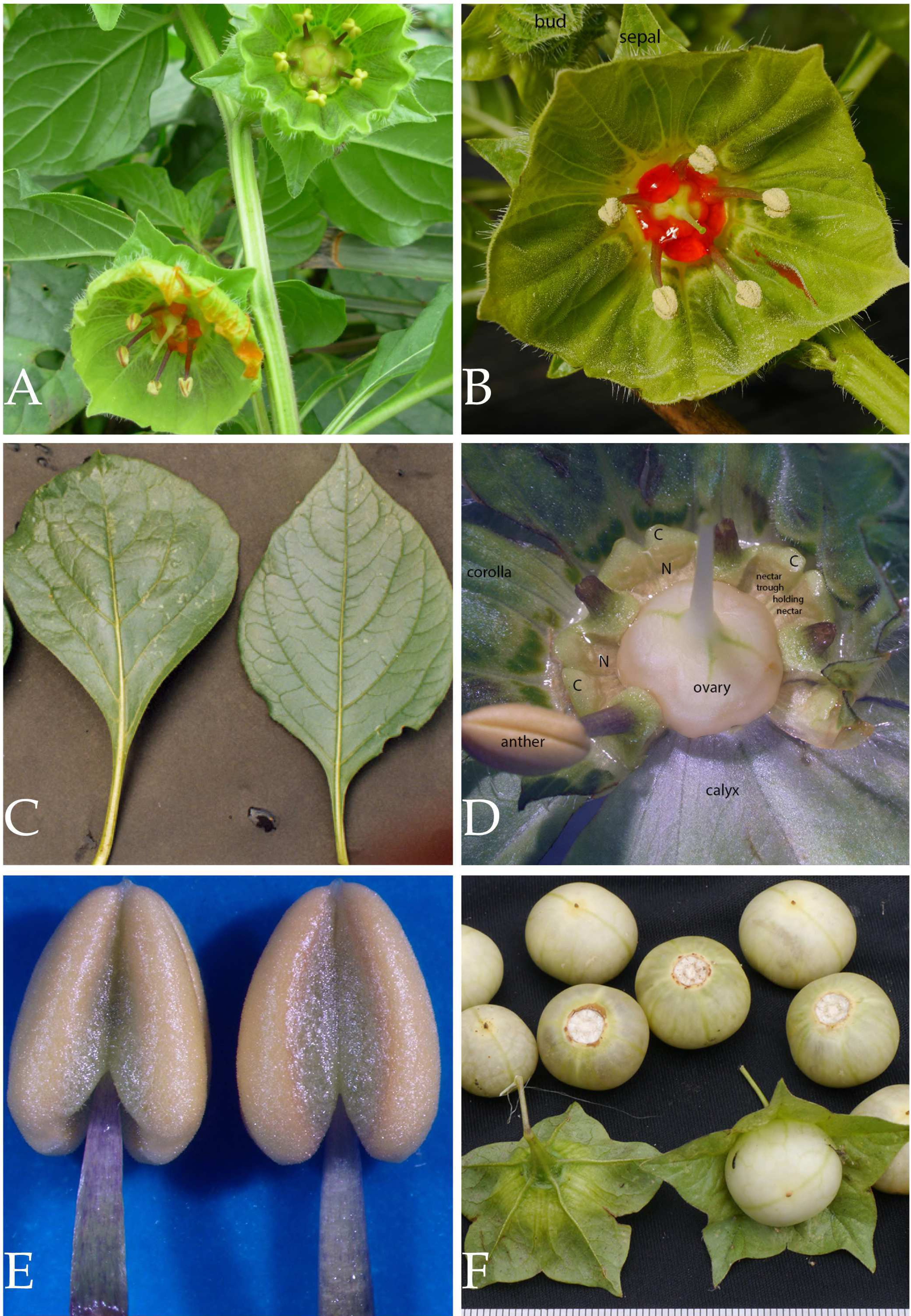


Fig. 2. ***Jaltomata calliantha*** **S. Leiva & Mione**,. A. Rama florífera; B. Flor en antésis mostrando néctar rojo; C. Hojas; D. Estambre, ovario y disco; E. Antera en vista ventral y dorsal; F. Frutas maduras. (Fotografías *T. Mione, S. Leiva & T. Mione 758*, CCSU-HAO).

ampliamente ovado, verde claro (glauco), ligeramente compreso, 2 hendiduras, glabro, disco nectarífero anaranjado amarillento a veces blanco, rara vez lilacino, manifiesto que ocupa el 60-70% de su longitud basal del ovario, 3-3,5 mm de largo por 4,5-6,1 mm de diámetro; estilo incluso, subulado, erecto, rígido, cremoso blanquecino, glabro, (5-) 7-9 mm de longitud; estigma puntiforme (angostamente clavado), ligeramente bilobado, verde claro, 0,3-0,4 mm de diámetro. Baya nutante o resupinada, globosa, compresa por los polos, blanca a la madurez, estilo persistente, 14-15,2 mm de largo por 17-19 mm de diámetro; cáliz fructífero campanulado, persistente, acrescente envuelve completamente a la baya, 5-costado, se abre en 5 dientes iguales, 48-50 mm de diámetro; pedúnculo patente, pedicelo resupinado. Semillas (251-) 431-469 por fruto, reniformes, parduscas, coriáceas, reticulado foveolado el epispermo, 1,4-1,6 mm de largo por 1,1-1,3 mm de diámetro.

Material adicional examinado

PERÚ: **Dpto. La Libertad**, prov. Otuzco, distrito Salpo, arriba de Platanar, ruta Platanar-Pagash, 1420-1453 m, 24-III-2005, *S. Leiva, V. Quipuscoa & M. Leiva 3155* (CCSU, CORD, HAO, MO, UT).- Arriba de Platanar (Platanar-Salpo), 8º 00′ 790″ S y 78º 41′ 463″ W, 1480 m, 23-III-2007, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 3658* (HAO).- Arriba de Platanar (Platanar-Salpo), 8º 00′ 790″ S y 78º 41′ 463″ W, 1480 m, 23-III-2007, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 758* (CCSU, CORD, HAO, MO, NY, UT).- 1425-1445 m, 9-VI-2005, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 711* (CCSU).- 4 km S del Puente Casmiche, ruta Trujillo-Otuzco, 7º 8′ S y 78º 5′ W, 1870 m, 18-III-1999, *D. M. Spooner 7315* (CCSU).- TIPO: PERÚ, distrito Salpo, arriba de Platanar, ruta Platanar-Pagash, 8º 00′ 86″ S y 78º 41′ 47″ W, 1430 m, 11-III-2005, *S. Leiva, 3154* (Holótipo: HAO; Isótipos: CCSU, CORD, F, HAO, MO, HUT).- Arriba de Platanar (ruta Platanar-Pagash), 8º 00′ 51,3″ S y 78º 41′ 28,1″ W, 1446 m, 19-III-2016, *S. Leiva, M. Soto & M. Leiva 6000* (HAO). **Dpto. Ancash**, prov. Huaylas, ruta entre Moro y Pamparomás, 9º 05′369 S y 78º 04′331″ W, 1379-1390 m, 17-V-2015, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 855* (CCSU).- ruta entre Moro - Pamparomás, 9º 05′369 S y 78º 04′331″ W, 1379-1390 m, 17-V-2015, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 5875* (HAO).- 9º 05′297 S y 78º 00′935″ W, 1379-1390 m, 17-V-2015, 2100 m, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 856* (CCSU).- 9º 05′297 S y 78º 00′935″ W, 1379-1390 m, 17-V-2015, 2100 m, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 5881* (HAO).- Km 25, ruta Moro-Pamparomás, 4-V-2000, *M. Weigend 2000/605* (M).

Jaltomata calliantha S. Leiva & Mione es afín a su especie hermana *Jaltomata aspera* (Ruiz & Pav.) Mione propia de la rivera del Río Rimac (Lima-La Oroya) y ruta Santa Eulalia-Callahuana, prov. Huarochirí y asimismo, en las Lomas en Formación, prov. Lima, dpto. Lima, Perú, entre los 152-2550 m de elevación porque ambas tienen flores solitarias, cáliz aplanado, corola campanulada, verde, rodeada por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes externa e interiormente, limbo 5-lobulado, 5 cavidades con abundante néctar rojo en el interior de la corola, anteras amarillas con un mucrón apical incipiente, apostémonos, filamentos estaminales libres glabros, área soldada de los estambres con un abultamiento basal rodeado por una densa cobertura de pelos simples eglandulares transparentes, estilo filiforme ampliándose ligeramente hacia el área basal, rígido, erecto, cremoso, estigma puntiforme o clavado, tallos herbáceos tipo caña, hojas alternas las basales, geminadas las distales. Pero, *J. calliantha* se caracteriza por los filamentos estaminales libres morado intenso, ovario verde claro (glauco), disco nectarífero anaranjado amarillento que ocupa el 60-70% de su longitud basal, petalostemo en forma de disco en el área basal del tubo corolino. En cambio, *J. aspera* tiene filamentos estaminales libres blancos o blanquecino cremosos, ovario amarillento, sin disco nectarífero o incipiente, sin petalostemo en el interior de la corola.

Distribución y ecología: Especie silvestre neotropical con distribución limitada y aparentemente endémica a la zona de recolección en donde es abundante. A pesar, de haberse efectuado recolecciones en zonas aledañas, solamente ha sido encontrada arriba de Platanar (ruta Platanar-Pagash y Platanar-Salpo, asi como, cerca al puente Casmiche), distrito Salpo, prov. Otuzco, dpto. La Libertad,

y en la ruta Moro-Pamparomás, prov. Huaylas, dpto. Ancash, entre los 1425-1870 m de elevación, entre 8º 00′ 86″-8º 00′ 790″ S y 78º 41′ 47″-78º 41′ 46″ W, y km 25, entre la ruta Moro-Pamparomás, prov. Huaylas, dpto. Ancash, Perú, 9º 05´29′7″S y 78º 00′935W, alrededor de los 1379-2100 m de elevación, como un integrante de la vegetación herbácea y arbustiva. Taxón que habita en las vertientes occidentales. Es una especie heliófila, es decir, requiere abundante luz del sol; también, es higrófila porque prefiere suelos húmedos, tierras negras con abundante humus, de igual manera, es una especie psamófila, ya que desarrolla en suelos arenosos; asimismo, es argilícola ya que prospera en suelos arcillosos; generalmente es una especie eutrofa, prefiere suelos con abundantes nutrientes. Habita en laderas, bordes de carreteras, caminos, y vive asociada con plantas de *Puya casmichensis* "achupalla" (Bromeliaceae), lo que asegura su protección, Asimismo, comparte su hábitat con plantas de *Eriotheca discolor* (Kunth) A. Robyns "pate" (Malvaceae), *Heliotropium arborescens* L. "cola de alacran", *Cordia munda* I. M. Johnst. *Cordia macrocephala* (Desv.) Kunth (Cordiaceae), *Portulaca oleracea* L. "verdolaga" (Portulacaceae), *Tribulus terrestris* L. "abrojo" (Zygophyllaceae), *Verbesina saubinetioides* S. F. Blake, *Zinnia peruviana* (L.) L., *Lomanthus truxillensis* (Cabrera) B. Nord., *Philoglossa purpureodisca* H. Rob. (Asteraceae), *Lantana escabiosaeflora* fo. *albida* Moldenke (Verbenaceae), *Setaria geniculata* Seibert ex Kunth "cola de zorro", *Chloris halophila* Parodi (Poaceae), *Espostoa melanostele* (Vaupel) Borg "lana vegetal" (Cactaceae), *Peperomia dolabriformis* Kunth "congona de zorro" (Piperaceae), *Puya casmichensis* L. B. Sm. "achupalla" (Bromeliaceae), *Vasconcellea candicans* (A. Gray) A. DC. "odeque" (Caricaceae), *Caesalpinia spinosa* (Molina) Kuntze "taya" (Fabaceae), *Porphyrostachys pilifera* (Kunth) Rchb. f. "orquídia" (Ochidaceae), *Lycianthes lycioides* (L.) Hassl. "tomatito del valle" (Solanaceae), *Commelina fasciculata* Ruiz & Pav. "orejita de ratón" (Commelinaceae), entre otras.

Fenología: Es una especie que posee raíces engrosadas, las que almacenan sustancias de reserva; generalmente es eucrona ya que, con las primeras lluvias de invierno empiezan a brotar, para luego florecer y fructificar desde el mes de febrero hasta los últimos días del mes de marzo.

Estado actual: Utilizando los criterios del IUCN (IUCN, 2012) *J. calliantha* es considerada en peligro crítico (CR). La extensión de su rango de distribución es de un radio menor a 200 km^2 en la ruta arriba de Platanar (ruta Platanar-Pagash y Platanar-Salpo, asi como, cerca al puente Casmiche), distrito Salpo, prov. Otuzco, dpto. La Libertad y km 25, entre la ruta Moro-Pamparomás, prov. Huaylas, dpto. Ancash, Perú, siendo éstas, las únicas localidades donde se han recolectado (Criterio B1). Asimismo, se han encontrado menos de 200 individuos maduros en la población (Criterio D), siendo influenciada directamente por los centros urbanos que transitan y visitan estos lugares. Sin embargo, no se ha evaluado si existe una declinación del rango de distribución y del área de ocupación, siendo de necesidad urgente de un estudio en profundidad de la ecología, estructura poblacional y distribución de esta especie, para esclarecer su estado de conservación. Afortunadamente, por compartir su hábitat entre plantas de *Puya casmichensis* L. B. Sm. "achupalla" (Bromeliaceae), es de esperar, que si el área continúa conservándose, esta especie no estará en peligro de extinción.

Nombre popular: "Sangre de toro" (en boleta: *S. Leiva, V. Quipuscoa & M. Leiva, 3155*, HAO).

Etimología: Es un honor dedicar, la Sección Modillonia, al Dr, Michael O. Dillon, del Field Museum, Chicago de los Estados Unidos, por sus estudios de la Flora peruana, como lo demuestran sus permanentes publicaciones al respecto y, por su apoyo que brinda a los botánicos peruanos; de igual manera, el epíteto específico *calliantha*, viene de latin calli linda, hermoza y anthos flor, en tal sentido significa: linda o hermoza flor.

2. *Jaltomata aspera* (Ruiz & Pav.) Mione (Fig. 3)

Mione, T. & F. Coe. Two new combinations in Peruvian *Jaltomata* (Solanaceae) Novon 2: 383-384, 1992.

Hierba perenne 40-60 cm de alto; ampliamente ramificada. Tallos viejos 4-5 angulosos, morado claro la superficie adaxial, verdoso la superficie abaxial, exageradamente fistulosos, lustrosos, sin lenticelas, glabros, nunca ruminados, 6-9 mm de diámetro en la base; tallos jóvenes 4-5 angulosos, verde, a veces morado la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, fistulosos, sin lenticelas, glabrescentes, rodeados por una cobertura de algunos pelos simples eglandulares transparentes dispersos. Hojas alternas las basales, geminadas las distales; pecíolo semirrollizo, ligeramente acanalado, a veces lilacino los bordes, glabro a veces glabrescente rodeado por algunos pelos simples eglandulares transparentes dispersos, 0,8-1 cm de longitud; lámina ampliamente elíptica a veces ligeramente lanceolada, ligeramente suculenta, verde oscuro, ligeramente escabrosa la superficie adaxial, verde claro la superficie abaxial, glabra a veces glabrescente rodeada por algunos pelos simples eglandulares transparentes en ambas superficies, aguda o ligeramente apiculada en el ápice, cuneada en la base, entera en los bordes, 5,3-5,5 cm de largo por 3,2-3,8 cm de ancho. Flores solitarias; pedúnculo rollizo o filiforme, a veces ligeramente 5 anguloso el área distal, morado o lilacino oscuro, glabrescente rodeado por algunos pelos simples eglandulares transparentes dispersos, patente a veces ligeramente inclinado hacia un costado, rígido, 9-11 mm de longitud; pedicelos 5 angulosos ampliándose ligeramente hacia el área distal, verdes, glabrescentes rodeados por algunos pelos simples eglandulares transparentes dispersos, resupinados, 4-5 mm de longitud. Cáliz rotado o aplanado, verde oscuro externamente, verde claro interiormente, glabrescente rodeado por algunos pelos simples eglandulares transparentes mayor densidad en las nervaduras principales externamente, glabro interiormente, suculento, sobresalientes las nervaduras principales, 28-30 mm de diámetro en la antésis; 5-lobulado; lóbulos triangulares, verde oscuro externamente, verde claro interiormente, glabrescentes rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes externamente, glabros interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes en los bordes, sobresalientes nervaduras principales, 7-8 mm de largo por (9-) 15-20 mm de ancho. Corola campanulada, verdoso el área distal, morado intenso el área basal externamente, morado claro interiormente, pilosa rodeada por una cobertura pelos simples eglandulares transparentes externamente, pilosa rodeada por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes interiormente, suculenta, sobresalientes las nervaduras principales, petalostemo en forma de disco que forma 5 cavidades donde se almacena abundante néctar rojo interiormente, (30-) 33-38 (-42) mm de diámetro del limbo en la antésis; 5-lobulado; lóbulos ampliamente triangulares, verdosos externamente, lilacino o morado intenso interiormente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes externamente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes cortísimos interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes en los bordes, ascendentes, sobresalientes las nervaduras principales, 6-8 mm de largo por 16-17 mm de ancho; tubo 9-10 mm de largo por 30-32 mm de diámetro; Estambres 5, apostémonos, criptostémonos o inclusos, a veces ligeramente fanerostémonos, se insertan a 0,2-0,5 mm del borde basal interno del tubo corolino; filamentos estaminales homodínamos; área libre de los filamentos estaminales filiformes ampliándose ligeramente hacia el área basal en un abultamiento, blanco cremosos, glabros, rígidos, 9-12 (-14) mm de longitud; área soldada blanco cremoso el área distal, lila o morado el área basal, glabrescente rodeada por algunos pelos simples eglandulares transparentes, 11-13 mm de diámetro el disco; anteras oblongas, amarillas, amarillento las suturas y el conectivo, mucrón apical incipiente, glabras, (3,5-) 5-6 mm de largo por 3,5-4 mm de diámetro. Ovario ampliamente ovado, amarillento, disco nectarífero amarillento poco visible que ocupa el 40-50% del área basal del ovario, 5-anguloso, 3-4 mm de largo por 5-6 mm de diámetro; estilo incluso a veces ligeramente exerto, filiforme ampliándose gradualmente hacia el área basal, erecto, rígido, cremoso blanquecino, glabro,

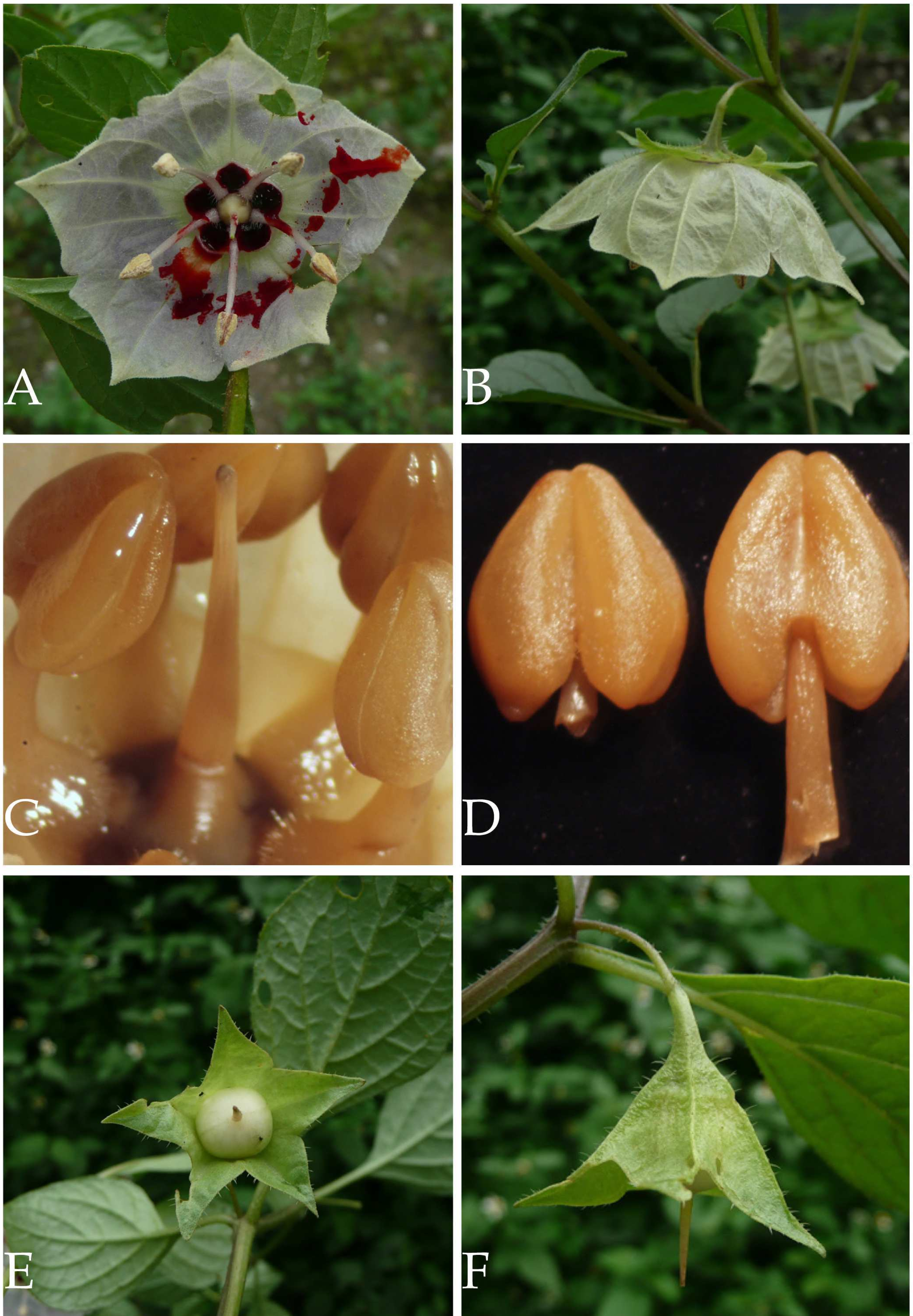


Fig. 3. *Jaltomata aspera* (Ruiz & Pav.) Mione. A. Flor en antésis mostrando néctar rojo; B. Flor en antésis en vista lateral; C. Estambre y gineceo; D. Anteras en vista ventral y dorsal; E. Baya madura; F. Fruto en vista lateral. (Fotografías *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher, 615,* CCSU-HAO).

9-10 mm de longitud; estigma puntiforme (angostamente clavado), ligeramente bilobado, verde claro, 0,3-0,4 mm de diámetro. Baya globosa, compresa por los polos, blanca a la madurez, estilo persistente, 14-15,2 mm de largo por 17-19 mm de diámetro; cáliz fructífero campanulado, persistente, acrescente envuelve completamente a la baya, 5-costado, se abre en 5 dientes iguales en el área distal, 48-50 mm de diámetro; pedúnculo ligeramente reclinado, pedicelo resupinado. Semillas numerosas

Material adicional examinado

PERÚ: **Dpto. Lima,** prov. Lima, lomas de Amancaes, 500 m, 12º 01′00″S y 77º 02′00″W, *Ruiz & Pavón s/n*.- Formación de Lomas, 200-400 m, 12- X-1902, *A. Weberbaueri 1587*.- Formación de lomas, 200-300 m, IX-1908, *A. Weberbaueri 5246* (F, US).- Cerca de Lima, probablemente Lomas, 1862, *W. Nation s/n* (K).- alrededores de Mongomarca, formación de lomas, 500 m, IX-1909, *A. Weberbaueri 5235* (US).- Lima, VII-VIII, *Mathews 834* (K).- San Gerónimo, 152 m, 19-IX-1923, *J. F. Macbride 5912* (F), formación de Lomas, IX-1932, *D. Stafford 35* (K).- Lima, formación de lomas, 300 m, 25-VIII-1946, *J. Soukup 3124* (US).- Lima, formación de lomas, 300-600 m, 6-IX-1950, *C. Vargas 9649* (CUZ).- prov. Cañete, lomas de Asia, 14-X-1995, *G. Vilcapoma & A. Granda 4326* (MOL).- prov. Canta, Apán camino a Puruchuco, 1700 m, 21-III-1994, *G. Vilcapoma 2950* (MOL).- Apán camino a Puruchuco, 1600 m, 26-III-1993, *A. Granda 926*.- 2550 m, 2-IV-1994, *A. Granda & J. Alegría 1254*.- Prov. Huarochirí, km 73 (ruta Lima-La Oroya), 2290 m, 17-I-1998, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 615* (CCSU).- *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 2130* (HAO).- Distrito Chosica, ruta Santa Eulalia-Callahuana, 1580 m, 14-III-2009, *S. Leiva, R. Olmstead & N. Refulvio 4545* (CCSU, HAO).- km 70 (ruta Lima-La Oroya), 1800 m, 15-22-III-1942, *Goodspeed & Metcalf 30248* (MO, US).- San Bartolomé (ruta Lima-La Oroya), 1600-1700 m, 27-III-1910, *A. Weberbaueri 5262* (US).

Jaltomata aspera (Ruiz & Pav.) Mione es afín a su especie hermana *Jaltomata calliantha* S. Leiva & Mione propia de arriba de Platanar (ruta Trujillo-Otuzco), prov. Otuzco, dpto. La Libertad y en la ruta Moro-Pamparomás, prov. Huaylas, dpto. Ancash, Perú, alredor de los 1339-2100 m de elevación porque ambas tienen tallos herbáceos tipo caña, flores solitarias, cáliz aplanado, corola campanulada, verde, rodeada por pelos simples transparentes externa e interiormente, limbo corolino 5-lobulado, 5 cavidades con abundante néctar rojo en el interior de la corola, anteras amarillas con un mucrón apical incipiente, apostémonos, filamentos estaminales libres glabros, área soldada de los estambres con un abultamiento basal rodeado por una densa cobertura de pelos simples eglandulares transparentes, estilo filiforme ampliándose ligeramente hacia el área basal, rígido, erecto, cremoso, estigma puntiforme o clavado, hojas alternas las basales, geminadas las distales. Pero, *J. aspera* tiene filamentos estaminales libres blancos o blanquecino cremosos, ovario amarillento, sin disco nectarífero o incipiente, sin petalostemo en el interior de la corola. En cambio *J. calliantha* se caracteriza por los filamentos estaminales libres morado intenso, ovario verde claro (glauco), disco nectarífero anaranjado amarillento que ocupa el 60-70% de su longitud basal, petalostemo en forma de disco en el área basal del tubo corolino.

Distribución y ecología: Especie silvestre neotropical. Hasta el momento, sólo se ha recolectado en las provincias de Lima, Canta y Huarochirí, dpto. Lima, Perú, entre los 152-2550 m de elevación, como un integrante de la vegetación herbácea y arbustiva. Es una especie costera, litoral y eremófila, a veces puede ser psicrófila ya que crece en lugares fríos o a temperaturas bajas; es heliófila, es decir, requiere abundante luz del sol; prefiere suelos húmedos o higrófila, tierras negras con abundante humus; argilícola ya que prospera en suelos arcillosos; es eutrofa ya que crece en suelos abundantes en nutrientes; es una especie eucrona ya que tiene una temporada determinada para la floración. Habita en los bordes de carreteras, caminos, cercos, chacras y vive asociada con plantas de *Eucaliptus amygdalina* Labill. "eucalipto" (Myrtaceae), *Bidens pilosa* L. "cadillo", *Viguiera weberbaueri* S. F. Blake "suncho", *Ambrosia peruviana* Willd. "marco", *Tagetes minuta* L. "chiche", *Mutisia acuminata* Ruiz & Pav. (Asteraceae), *Nolana humifusa* (Gouan) I. M.

Johnst., *Lycianthes lycioides* (L.) Hassl. "tomatito del valle", *Nolana gayana* (Gaudich.) Koch (Solanaceae), *Commelina fasciculata* Ruiz & Pav. "orejita de ratón" (Commelinaceae) *Rumex crispus* L. "acelga" (Polygonaceae), *Alnus acuminata* Kunth "aliso" (Betulaceae), *Alonsoa meridionalis* (L. f.) Kuntze (Scrophulariaceae); y los géneros *Urtica* L. (Urticaceae), *Cestrum* L., *Solanum* L., *Salpichroa* Miers (Solanaceae), *Calceolaria* L. (Calceolariaceae), *Barnadesia* Mutis ex L. f. (Asteraceae), entre otros.

Fenología: Es una especie que posee raíces engrosadas, las que almacenan sustancias de reserva, y, con las primeras lluvias de invierno empiezan a brotar, para luego florecer y fructificar desde el mes de febrero hasta los primeros días del mes de abril en los andes; en la costa, brotan después de las lloviznas invernales, en los meses julio a setiembre u octubre.

Estado actual: Utilizando los criterios del IUCN (IUCN 2012) *Jaltomata aspera* es considerada en peligro crítico (CR). La extensión de su rango de distribución es de un radio menor a 500 km^2 en las lomas costeras, prov. Lima, subiendo el Río Rimac, prov. Huarochirí y cerca de la ciudad de Canta, prov. Canta, dpto. Lima, Perú, siendo éstas, las únicas localidades donde se ha recolectado (Criterio B1). Asimismo, se han encontrado menos de 300 individuos maduros en la población (Criterio D), siendo influenciada directamente por los centros urbanos que transitan por las rutas y sus alrededores. Sin embargo, no se ha evaluado si existe una declinación del rango de distribución y del área de ocupación, siendo de necesidad urgente de un estudio en profundidad de la ecología, estructura poblacional y distribución de esta especie, para esclarecer su estado de conservación.

Nombre popular: "Sangre de toro" (en boleta: *S. Leiva, R. Olmstead & N. Refulvio, 4545*, HAO)

Etimología: El nombre específico hace alusión a sus semillas ásperas.

3. *Jaltomata quipuscoae* Mione & S. Leiva (Fig. 4-5)

Mione, T.; S. Leiva & L. Yacher. Two new Peruvian species of *Jaltomata* (Solanaceae, Solaneae) with red floral nectar. Brittonia 67 (2): 105-112, 2015.

Hierba perenne 50-60 cm de alto, ampliamente ramificada, efusa. Tallos viejos rollizos o ligeramente 4-5 angulosos, verdosos con pintas lilas, exageradamente fistulosos, lustrosos, sin lenticelas, pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos simples glandulares transparentes, nunca ruminados, 6-7 mm de diámetro en la base; tallos jóvenes ligeramente 4-5 angulosos, verdes, a veces morado la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, ampliamente fistulosos, sin lenticelas, pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos simples glandulares transparentes. Hojas alternas las basales, geminadas las distales; pecíolo semirrollizo, ligeramente acanalado, verde claro, piloso rodeado por una cobertura de pelos simples glandulares transparentes largos, (1-) 2,3-3,5 cm de longitud; lámina ovada, membranácea, verde oscuro, ligeramente escabrosa la superficie adaxial, verde claro la superficie abaxial, pubescente rodeada por una cobertura de pelos simples glandulares transparentes en ambas superficies, mayor densidad sobre las nervaduras en la superficie abaxial, aguda en el ápice, cuneada en la base, gruesamente dentada (2-3 dientes por margen) en los bordes, 7,2-7,5 cm de largo por 4,8-5,3 cm de ancho. Flores solitarias; pedúnculo rollizo o filiforme, púrpura la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, pubescente rodeado por una densa cobertura de pelos simples glandulares transparentes, ascendente a ligeramente difuso, rígido, 9-10 mm de longitud; pedicelos 5 angulosos ampliándose gradualmente hacia el área distal, púrpura la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos simples glandulares transparentes largos y cortos, resupinados, 9-10 mm de longitud. Cáliz rotado o aplanado, verde oscuro a veces púrpura intenso el área basal externamente, verde claro interiormente, pubescente rodeado por una densa cobertura de pelos simples glandulares transparentes mayor densidad en las nervaduras principales externamente, glabro interiormente, suculento,

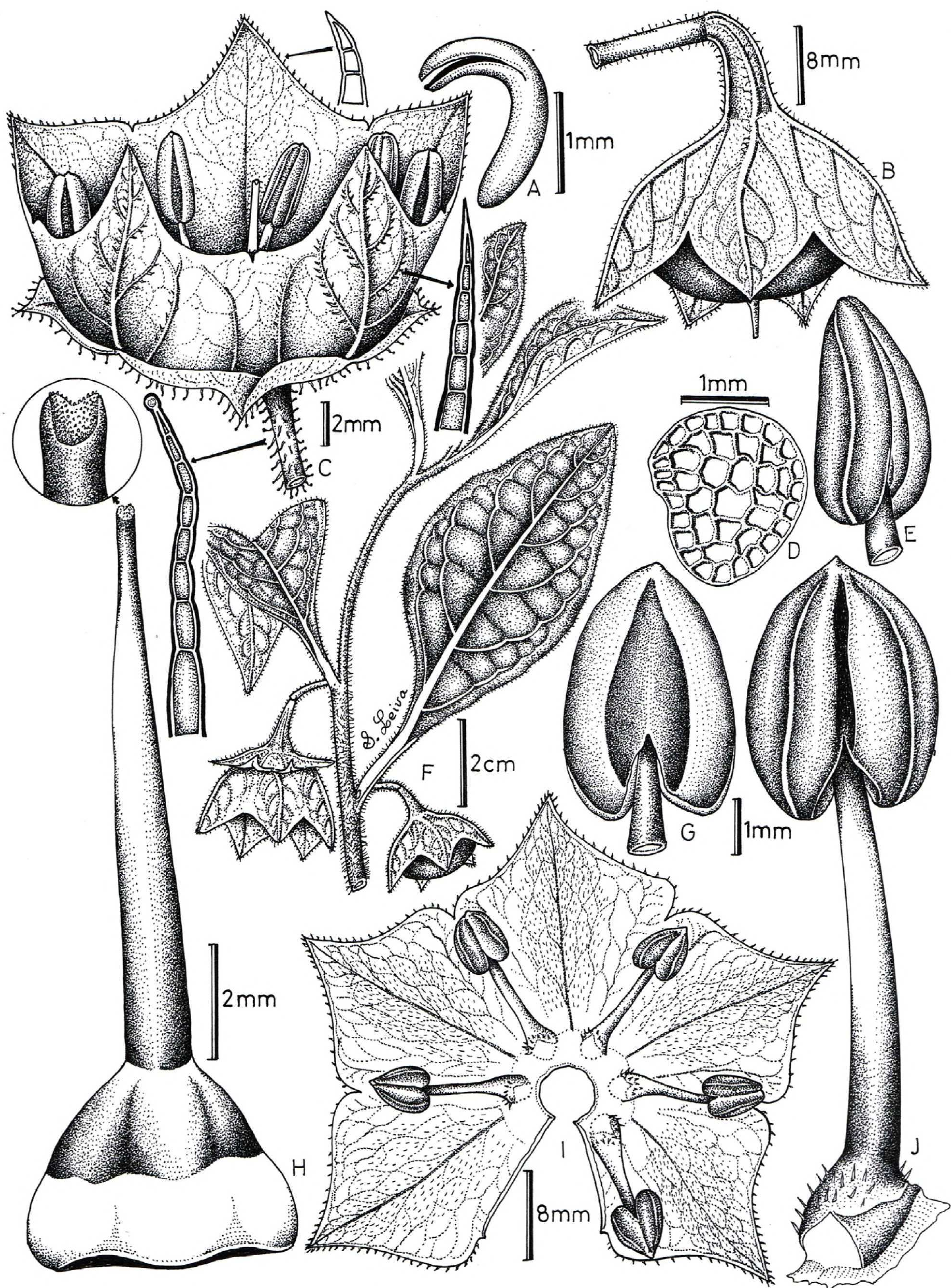


Fig. 4. ***Jaltomata quipuscoae*** **Mione & S. Leiva**,. A. Embrión; B. Fruto; C. Flor en antésis; D. Semilla; E. Antera en vista lateral; F. Rama florífera; G. Antera en vista dorsal; H. Gineceo; I. Corola desplegada; J. Estambre en vista ventral. (Dibujado *V. Quipuscoa, G. Castillo & K. Arce 3552*, HUSA).



Fig. 5. *Jaltomata quipuscoae* Mione & S. Leiva,. A. Flores en antésis mostrando néctar rojo o púrpura; B. Rama florífera; C. Hojas; D. Estambres y estilo; E. Frutas maduras. (Fotografías *V. Quipuscoa, G. Castillo & K. Arce 3552*, HUSA).

sobresalientes las nervaduras principales, 28-30 mm de diámetro del limbo en la antésis; 5-lobulado; lóbulos triangulares, verde oscuro externamente, verde claro interiormente, pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos simples glandulares transparentes externamente, glabros interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos simples glandulares transparentes en los bordes, sobresalientes las nervaduras principales, 14-15 mm de largo por 15-20 mm de ancho. Corola ampliamente craterimorfa, verdoso el área basal disminuyendo hacia el área distal externamente, morado claro o púrpura disminuyendo hacia el área distal con 10 manchas verdes una a cada lado de la nervadura principal interiormente, pilosa rodeada por una cobertura pelos simples glandulares transparentes externamente, pilosa rodeada por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes cortísimos interiormente, suculenta, sobresalientes las nervaduras principales, petalostemo en forma de disco que forma 5 cavidades donde se almacena abundante néctar rojo o púrpura intenso interiormente, 11-13 mm de diámetro el disco, 30- 34 mm de diámetro del limbo en la antésis; 5-lobulado; lóbulos ampliamente triangulares, verdosos externamente, lilacino o morado intenso interiormente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples glandulares transparentes externamente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes cortísimos interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes en los bordes, ascendentes, sobresalientes las nervaduras principales, 6-8 mm de largo por 16-17 mm de ancho; tubo 9-10 mm de largo por 30-32 mm de diámetro; Estambres 5, apostémonos, criptostémonos, a veces ligeramente fanerostémonos, que se insertan a 0,2-0,5 mm del borde basal interno del tubo corolino; filamentos estaminales homodínamos; área libre de los filamentos estaminales filiformes ampliándose ligeramente hacia el área basal en un abultamiento, púrpura intenso o morados el área basal disminuyendo hacia el área distal, glabros, rígidos, 10-13 mm de longitud; área soldada morado intenso, glabrescente rodeada por algunos pelos simples eglandulares transparentes; anteras oblongas, amarillas, paralelas, amarillento las suturas y el conectivo, sin mucrón apical incipiente, glabras, 3,3-3,6 mm de largo por 3,2-3,3 mm de diámetro. Ovario ampliamente ovado, verde pálido, disco nectarífero visible cremoso que ocupa el 50-60% de su longitud basal del ovario, 5-anguloso, 3-3,5 mm de largo por 2,8-3,2 mm de diámetro; estilo incluso, filiforme ampliándose gradualmente hacia el área basal, erecto o erguido, rígido, cremoso blanquecino, glabro, 9-10 mm de longitud; estigma puntiforme (angostamente clavado), ligeramente bilobado, verde claro, 0,3-0,4 mm de diámetro. Baya nutante, globosa compresa por los polos, blanca o verde pálido a la madurez, estilo persistente, 12-14 mm de largo por 15-18 mm de diámetro; cáliz fructífero campanulado, persistente, acrescente envuelve completamente a la baya, 5-costado, se abre en 5 dientes iguales en el área distal, 25-27 mm de diámetro. Semillas 32-172 por fruta, reniformes, parduzcas, coriáceas, reticulado foveolado el epispermos, 1,4-1,6 mm de largo por 1,1-1,3 mm de diámetro.

Material adicional examinado

PERÚ: **Dpto. Arequipa**, prov. Arequipa, distrito Yarabamba, alrededores de Petroglifos, 16º 34´0,7"S y 71º 25´51,2"W, 2625 m, ladera arbustiva, 11-II-2006, *V, Quipuscoa, G. Castillo & K. Arce 3552* (Holótipo: HUSA; Isótipo : NY).- Distrito de Yarabamba, alrededores de Petroglifos, 16º 33´58,6"S y 71º 25´40,6"W, 2607 m, 7-I-2010, *T. Mione, S. Leiva, V. Quipuscoa & L. Yacher 797* (798 solo semillas) (CCSU, HUSA).- Distrito de Yarabamba, alrededores de Petroglifos, 16º 33´58,6"S y 71º 25´40,6"W, 2607 m, 7-I-2010, *S. Leiva, T. Mione, V. Quipuscoa & L. Yacher 4654* (HAO, HUSA).- Prov. Caravelí, km 586 panamericana sur, a 6 km al norte de Atiquipa, 300-860 m, lomas, en áreas rocosas, 3-X-1997, *M. Weigend & H. Förther 97/701* (M).

Jaltomata quipuscoae Mione & S. Leiva es afín a su especie hermana *Jaltomata aspera* (Ruiz & Pav.) Mione (ver Mione & Coe 1992) sólo se ha recolectado en las provincias de Lima, Canta y Huarochirí, dpto. Lima, Perú, entre los 152-2550 m de elevación porque ambas tienen tallos herbáceos tipo caña, flores solitarias, cáliz aplanado, corola campanulada a craterimorfa,

púrpura interiormente, rodeada por una cobertura de pelos simples eglandulares y glandulares transparentes externamente, piloso rodeada por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes cortísimos interiormente, limbo corolino 5-lobulado, 5 cavidades con abundante néctar rojo o púrpura en el interior de la corola, estambres apostémonos, filamentos estaminales libres glabros, área soldada de los estambres con un abultamiento basal rodeado por una cobertura de algunos pelos simples eglandulares transparentes, anteras amarillas, estilo filiforme ampliándose ligeramente hacia el área basal, rígido, erecto, cremoso, estigma puntiforme o clavado, hojas alternas las basales, geminadas las distales. Pero, *J. quipuscoae* tiene el área basal de la corola 10 manchas verdes, una a cada lado de las nervaduras principales interiormente, área libre de los filamentos estaminales púrpuras o morado intenso disminuyendo hacia el área distal, anteras con un mucrón apical incipiente, tallos jóvenes pubescentes rodeados por una cobertura de pelos glandulares transparentes. En cambio, *J. aspera* se caracteriza por el área basal de la corola sin manchas verdes interiormente, área libre de los filamentos estaminales blanco cremosos o amarillo pálido, anteras sin mucrón apical, tallos jóvenes glabrescentes rodeados por una cobertura de algunos pelos eglandulares transparentes dispersos.

Distribución y ecología: Especie silvestre neotropical. Hasta el momento, sólo se ha recolectado en las provincias de Arequipa y Caravelí, dpto. Arequipa, Perú, entre los 300-2620 m de elevación, como un integrante de la vegetación herbácea y arbustiva. Es una especie andina a veces costera litoral y eremófila, a veces puede ser psicrófila ya que crece en lugares fríos o a temperaturas bajas; es heliófila, es decir, requiere abundante luz del sol; prefiere suelos húmedos o higrófila, tierras negras con abundante humus; argilícola ya que prospera en suelos arcillosos; es eutrofa ya que crece en suelos abundantes en nutrientes; es una especie eucrona ya que tiene una temporada determinada para la floración. Habita en los bordes de carreteras, caminos, cercos, chacras, rocas y vive asociada con plantas de *Schinus molle* L. "molle" (Anacardiaceae), *Medicago sativa* L. "alfalfa" (Fabaceae), *Salix chilensis* Molina "sauce" (Salicaceae), *Opuntia ficus-indica* (L.) Mill. "tuna" (Cactaceae), entre otros.

Fenología: Es una especie que posee raíces engrosadas, las que almacenan sustancias de reserva, y, con las primeras lluvias de invierno empiezan a brotar, para luego florecer y fructificar desde el mes de febrero hasta los primeros días del mes de abril en los andes; en la costa, brotan después de las lloviznas invernales, en los meses julio a setiembre u octubre.

Estado actual: Utilizando los criterios del IUCN (IUCN 2012) *Jaltomata quipuscoae* es considerada en peligro crítico (CR). La extensión de su rango de distribución es de un radio menor a 100 km^2 en los alrededores de los petroglibos de Sogay, prov. Arequipa y el km 586 de la panamericana sur, a 6 km de Atiquipa, prov. Caravelí, dpto. Arequipa, Perú, siendo éstas, las únicas localidades donde se ha recolectado (Criterio B1). Asimismo, se han encontrado menos de 100 individuos maduros en la población (Criterio D), siendo influenciada directamente por los centros urbanos que transitan por las rutas y sus alrededores. Sin embargo, no se ha evaluado si existe una declinación del rango de distribución y del área de ocupación, siendo de necesidad urgente de un estudio en profundidad de la ecología, estructura poblacional y distribución de esta especie, para esclarecer su estado de conservación.

Nombre popular: "sogay" (en boleta, *S. Leiva, T. Mione, V. Quipuscoa & L. Yacher 4654,* HAO, HUSA).

Etimología: Especie dedicada al Blgo. Prof. Víctor Quipuzcoa Silvestre botánico de la Universidad Nacional San Agustín de Arequipa, Perú, por sus estudios de la flora del sur de Perú, como lo demuestran sus trabajos al respecto.

4. *Jaltomata sanchez-vegae* S. Leiva & Mione (Fig. 6-7)

Leiva, S.; T. Mione & L. Yacher. Tres nuevas especies de *Jaltomata* Schlechtendal (Solanaceae) del Norte del Perú. Arnaldoa 14 (1): 29-44, 2007.

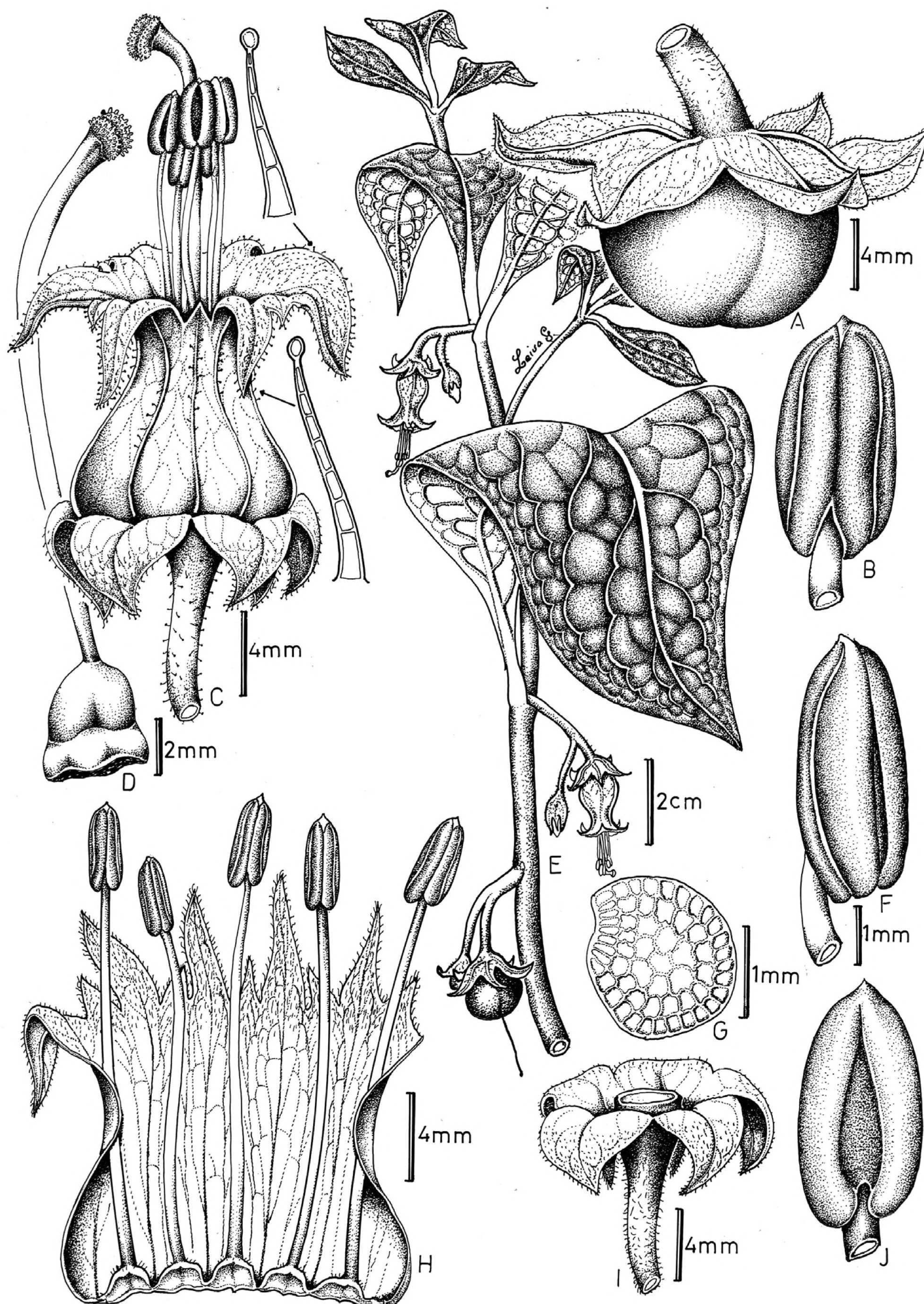


Fig. 6. ***Jaltomata sanchez-vegae* Mione & S. Leiva,**. A. Fruto; B. Antera en vista ventral; C. Flor en antésis; D. Gineceo; E. Rama florífera; F. Antera en vista lateral; G. Semilla; H. Corola desplegada; I. Cáliz reflexo; J. Antera en vista dorsal. (Dibujado *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 3645*, HAO).

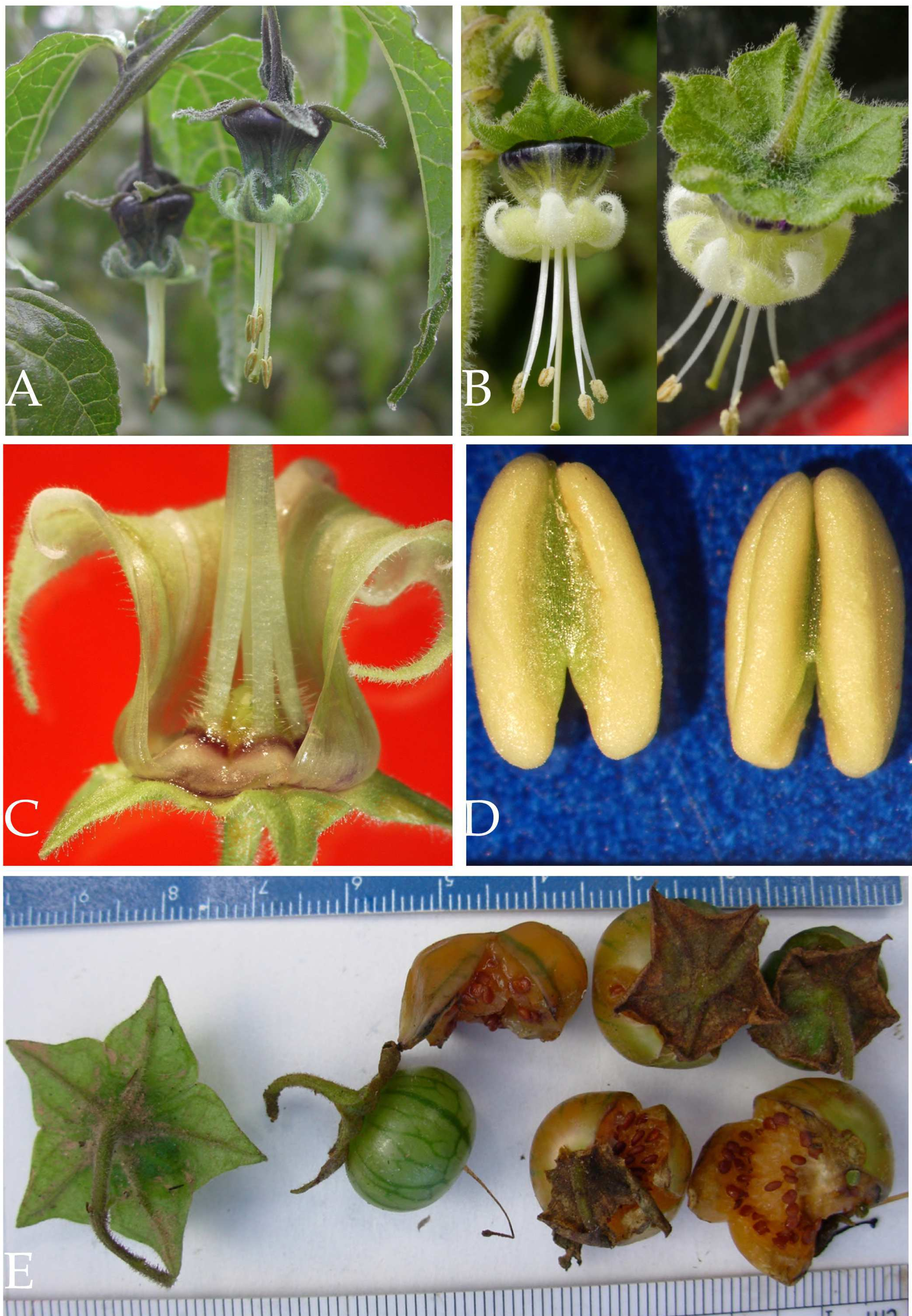


Fig. 7. *Jaltomata sanchez-vegae* Mione & S. Leiva,. A. Rama florífera; B. Flores en antésis en vista lateral; C. Corola desplegada mostrando base de los estambres y ovario; D. Anteras en vista dorsal y vista ventral; E. Bayas maduras dehiscente. (Fotografías *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 832*, CCSU-HAO).

Arbusto 1,2-1,4 m de alto, ampliamente ramificado, efuso. Tallos viejos rollizos, ligeramente angulosos, marrón claro, compactos, rodeados por una cobertura de lenticelas blanquecinas, glabros, ligeramente ruminados, (8-) 10-13,5 mm de diámetro en la base; tallos jóvenes 4-5 angulosos, morado la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, fistulosos, sin lenticelas, rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares y glandulares transparentes. Hojas alternas las basales, geminadas las distales; pecíolo semirrollizo, verde claro verde oscuro los bordes en la superficie adaxial, pubescente rodeado por una densa cobertura de pelos glandulares transparentes, 9-13 mm de longitud; lámina triangular, ligeramente ovada a veces lanceolada, ligeramente doblada hacia un costado, membranácea, verde oscuro, opaca, escabrosa la superficie adaxial, verde claro, opaca, retífera la superficie abaxial, rodeada por una densa cobertura de pelos glandulares transparentes en ambas superficies, mayor densidad en la superficie abaxial, aguda en el ápice, truncada, ligeramente obtusa a veces cuneada y ligeramente decurrente en la base, ligeramente dentado serrulado a veces entera y ligeramente repandas en los bordes, 4,5-6,4 (-12) cm de largo por 3,7-4,5 (-6,9) cm de ancho. Flores 2 (-4) por nudo, no sincronizadas; pedúnculo filiforme, ligeramente morado la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, rodeado por una densa cobertura de pelos glandulares y simples eglandulares transparentes, largos y cortos, ascendente, (7-) 10-13 mm de longitud; pedicelos 4-5 angulosos el área distal disminuyendo hacia el área basal, verdes, a veces morado la superficie adaxial verde la superficie abaxial, rodeados por una densa cobertura de pelos glandulares y simples eglandulares transparentes, resupinados, (7-) 9-13 mm de longitud. Cáliz aplanado, morado intenso en el área basal, verde el área distal externamente, verdoso interiormente, rodeado por una densa cobertura de pelos simples eglandulares y glandulares transparentes largos y cortos externamente, rodeada por una densa cobertura de pelos simples eglandulares transparentes interiormente, suculenta, sobresalientes las nervaduras principales, limbo (10-) 12-15 (-20) mm de diámetro en la antésis; 5-lobulado; lóbulos triangulares, verde externa e interiormente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos glandulares transparentes largos y cortos externamente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes cortísimos el área distal interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparntes en los bordes, suculentos, reflexos, sobresalientes las nervaduras principales, (4-) 5-7 mm de largo por 4-5,1 mm de ancho. Corola urceolada en el área basal, morado intenso el ¼ del área basal, verde los ¾ del área distal externa e interiormente, pilosa rodeada por una cobertura de pelos simples eglandulares y glandulares transparentes los ¾ distales, mayor densidad sobre las nervaduras externamente, tomentosa, rodeada por una cobertura de pelos glandulares transparentes pequeñísimos el ¼ del área distal interiormente, suculenta, sobresalientes las nervaduras principales, limbo 13-15 mm de diámetro en la antésis; 10-lobulada, 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5 menores; lóbulos triangulares, verde externa e interiormente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares y glandulares transparentes externamente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes pequeñísimos interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes en los bordes, suculentos, reflexos, 5 nervaduras sobresalientes interiormente donde se almacena abundante néctar transparente (pero en plantas cultivadas genera néctar rojo anaranjado) interiormente, reflexos, sobresaliente las nervaduras principales, 4-4,5 mm de largo por 9-9,5 mm de ancho; tubo de 9-11 mm de largo por 9-12 mm de diámetro. Estambres 5, conniventes, fanerostémonos, insertos a 0,1-0,2 mm del borde basal interno del tubo corolino; filamentos estaminales heterodínamos; área libre de los filamentos filiformes ampliándose ligeramente hacia el área basal, cremosos a veces ligeramente morado en el área basal, pilosos, rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan 4-5% de su longitud basal, 3 largos (19-19,1 mm de longitud), un

mediano (18-18,1 mm de longitud) y un corto (16-16,1 mm de longitud); área soldada morado el área distal, cremoso el área basal, glabra, 0,7-0,8 mm de ancho; anteras oblongas, paralelas, amarillas, blancas las suturas, verde oscuro los conectivos, mucrón apical incipiente, glabras, 3-3,1 mm de largo por 1,5-2 mm de diámetro. Ovario ovado, verde claro, glabro, disco nectarífero amarillo anaranjado que ocupa el 30-40% de su longitud basal, 5-anguloso, 3-4 mm de largo por 3-3,2 mm de diámetro; estilo exerto, filiforme ampliándose gradualmente hacia el área distal, verdoso, glabro, 17-19 mm de longitud; estigma capitado, bilobado, verde oscuro, 0,9-1,3 mm de diámetro. Baya nutante globosa, compresa por los polos, anaranjadas a la madurez, glabra, persistente estilo, dehiscente a la madurez, 11-12 mm de largo por (13-) 15-17 mm de diámetro; cáliz fructífero persistente, ligeramente acrescente, aplanado, (21-) 29-30 mm de diámetro. Semillas 177-181 por baya, reniformes, coriáceas, marrón intenso, reticulado foveolado el epispermo, 1,8-2 mm de largo por 1,5-1,7 mm de diámetro.

Material adicional examinado

PERÚ, **Dpto. Cajamarca**, prov. Cajamarca, Cerro Cumbe Mayo (arriba de Cajamarca), en los terrenos de propiedad de la Universidad Nacional de Cajamarca, 3300 m, frecuente en los cercos de piedra, debajo de plantaciones de “eucalipto”, 10-I-1986, *I. Sánchez 3924* (Holótipo: CPUN; Isótipos: CPUN, F).- Cerca a Cumbe Mayo, 7º11′57′′S, 78º32′711′′W, 3,452 m, 21-III-2007, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 3645* (HAO).- Cerca a Cumbe Mayo, 7º11′57′′S, 78º32′711′′W, 3,452 m, 21-III-2007, *T. Mione, S. Leiva, & L. Yacher 742* (CCSU).- Cerro Sexcemayo, al oeste de Cajamarca, 3430 m, ladera con arbustos, 2-IV-1991, *I. Sánchez 5429* (CPUN, F).- En el caserío Huacataz, a 20 km al noreste de la ciudad de Cajamarca, 3000 m, ladera de arbustos, suelo volcánico, 21-XI-1981, *I. Sánchez 2701* (CPUN, F, NY).- 7º15′301′′S, 78º28′391′′W, 3,060 m, 27-III-2013, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 832* (CCSU).- **Dpto. Amazonas**, prov. Chachapoyas, km 399-400 Balsas-Leymebamba, 6º43′346′′S, 77º52′631′′W, 3,458 m, 15-V-2015, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 5863* (HAO).- km 399-400 Balsas-Leymebamba, 6º43′346′′S, 77º52′631′′W, 3,458 m, 15-V-2015, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 850* (CCSU).- **Dpto. La Libertad**, prov. Sánchez Carrión, El Molino (ruta Paday-Sartimbamba), 3000 m, 4-IX-1998, *S. Leiva & J. Tarrillo 2232* (CCSU, HAO); Cerca de Aricapampa, entre arbustos, 7º46′437′′S, 77º46′416′′W, 3,543 m, 10-VI-2005, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 3343* (CCSU, HAO).- Cerca de Aricapampa, entre arbustos, 7º46′437′′S, 77º46′416′′W, 3,543 m, 10-VI-2005, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 715* (CCSU).- Prov. Santiago de Chuco, distrito Angasmarca, arriba de Mollebamba (ruta Mollebamba-Tulpo), 3080 m, 6-XII-2002, *S. Leiva 2677* (HAO).- distrito Cachicadán, alrededores de Cachicadán, 2870 m, 13-VI-1999, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 2341* (CCSU, HAO).- distrito Cachicadán, alrededores de Cachicadán, 2870 m, 13-VI-1999, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 647* (CCSU).- Arriba del pueblo de Cachicadán, alrededores de aguas termales, 8º05′32,5′′S, 78º09′31,3′′W, 3,050 m, 24-III-2013, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 5413* (HAO).- Arriba del pueblo de Cachicadán, alrededores de aguas termales, 8º05′32,5′′S, 78º09′31,3′′W, 3,050 m, 24-III-2013, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 821* (CCSU).- Prov. Bolivar, arriba de Longotea, carretera Balsas-Bolivar, 7º03′086′′S, 77º51′729′′W, 2,985 m, 14-V-2015, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 5859* (HAO).- Arriba de Longotea, carretera Balsas-Bolivar, 7º03′086′′S, 77º51′729′′W, 2,985 m, 14-V-2015, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 847* (CCSU).

Jaltomata sanchez-vegae S. Leiva & Mione es similar a su especie hermana *Jaltomata contumacensis* S. Leiva & Mione (ver Mione *et al.*, 2007), propia del Bosque Cachil (entre Cascas-Contumazá) y en los alrededores de la ciudad de Contumazá, prov. Contumazá, dpto. Cajamarca, Perú, a los 2720-2740 m de elevación porque ambas tienen 2 (-3) flores por nudo, cáliz aplanado, corola urceolada, morado el área basal y verde el área distal externamente, nervaduras principales rodeadas por pelos simples eglandulares y glandulares transparentes externamente, limbo corolino 10-lobulado, reflexos, anteras oblongas, conniventes, con un mucrón apical incipiente, estilo exerto. Pero *J. sanchez-vegae* se caracteriza por los estambres exertos, heterodínamos, área libre de los filamentos estaminales

rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan el 4-5 % de su longitud basal, bayas maduras con el estilo persistente. En cambio, *J. contumacensis* presenta los estambres inclusos a veces ligeramente exertos, homodínamos, área libre de los filamentos estaminales rodeados por pelos simples transparentes que ocupan el 20-25 (-30)% de su longitud basal, bayas maduras sin estilo persistente.

Distribución y ecología: Especie silvestre neotropical con una amplia distribución. A sido encontrada en la provincia Cajamarca (dpto. Cajamarca), prov. Chachapoyas (dpto. Amazonas), provincias Sánchez Carrión, Santiago de Chuco y Bolivar (dpto. La Libertad), Perú, entre los 2985-3543 m de elevación, como un integrante de la vegetación herbácea y arbustiva. Es una especie psicrófila ya que crece en lugares fríos o a temperaturas bajas; como un integrante de los bosques relictos. Es una especie heliófila, es decir, requiere abundante luz del sol; también, es higrófila porque prefiere suelos húmedos, tierras negras con abundante humus, de igual manera, es una especie psamófila, ya que a veces crece en suelos arenosos; asimismo, es argilícola ya que prospera en suelos arcillosos; generalmente es una especie eutrofa, prefiere suelos con abundantes nutrientes. Habita en los bordes de carreteras, caminos, chacras y vive asociada con plantas de *Eucaliptus globulus* Labill. "eucalipto" (Myrtaceae), *Bidens pilosa* L. "cadillo", *Viguiera weberbaueri* S. F. Blake "suncho", *Ophryosporus peruvianus* R. M. King & H. Rob., *Barnadesia dombeyana* Less. "punás" (Asteraceae), *Rubus floribundus* Kunth "zarza", *Polylepis sericea* Wedd. "quinual" (Rosaceae), *Monnina macrostachya* Ruiz & Pav. "negritos" (Polygalaceae), *Opuntia subulata* (Muehlenpf.) Engelm. "caracashia" (Cactaceae), *Minthostachys mollis* (Benth.) Griseb. "chancua" (Lamiaceae), *Sambucus peruviana* Kunth "saúco" (Adoxaceae), entre otras.

Fenología: Es una especie perenne y generalmente es eucrona, que brota con las primeras lluvias de noviembre o diciembre, para luego florecer y fructificar desde el mes de febrero hasta el mes de abril o mayo.

Estado actual: Utilizando los criterios del IUCN (IUCN 2012) *Jaltomata sanchez-vegae* es considerada en peligro crítico (CR). La extensión de su rango de distribución es de un radio menor a 500 km^2 en la provincia Cajamarca (dpto. Cajamarca), prov. Chachapoyas (dpto. Amazonas), prov. Sánchez Carrión, Santiago de Chuco y Bolivar (dpto. La Libertad), Perú, entre los 2985-3543 m de elevación, siendo éstas, las únicas localidades donde se han recolectado (Criterio B1). Asimismo, se han encontrado menos de 200 individuos maduros en la población (Criterio D), siendo influenciada directamente por los centros urbanos que transitan y visitan estas rutas y sus alrededores. Sin embargo, no se ha evaluado si existe una declinación del rango de distribución y del área de ocupación, siendo de necesidad urgente de un estudio en profundidad de la ecología, estructura poblacional y distribución de esta especie, para esclarecer su estado de conservación.

Nombre vulgar: "canamuela" (en boleta, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher, 3645*).

Etimología: Esta especie fue dedicada al Dr. Isidoro Sánchez Vega quien fuera botánico de la Universidad Nacional de Cajamarca, por sus permanentes estudios de nuestra flora peruana en especial del Norte, como lo demuestran las numerosas publicaciones que realizó al respecto.

Usos: Las bayas rojo anaranjadas son cosechadas por los pobladores en las regiones de colección, para ser consumidas como frutas frescas por su agradable sabor y exquisitez.

5. *Jaltomata ventricosa* (Baker) Mione (Fig. 8-9)

Mione, T.; G. Anderson & M. Nee. *Jaltomata* I: circumscription, description and new combinations for five South American species (Solaneae, Solanaceae). Brittonia, 45 (2): 138-145, 1993.

Arbusto 0,8-1 (-1,5) m de alto, ampliamente ramificado, efuso. Tallos viejos rollizos, marrón claro, compactos, rodeados por lenticelas blanco cremosas, glabros, ruminados, 7-12 mm de diámetro en la base; tallos jóvenes ligeramente 4-5 angulosos, ligeramente torcidos, verdes,

compactos, sin lenticelas, glabros a veces rodeados por algunos pelos simples eglandulares transparentes. Hojas alternas las basales, ligeramente geminadas las distales; pecíolo semirrollizo, verde claro, verde oscuro los bordes en la superficie adaxial, glabro, decurrente, 1,8-2,5 cm de longitud; lámina ovada a elíptica a ligeramente lanceolada, membranácea, verde oscuro, lustrosa la superficie adaxial, verde claro opaca la superficie abaxial, glabra en ambas superficies, aguda en el ápice, cuneada y decurrente en la base, entera a veces sinuada, excepcionalmente dentada (2-3 dientes por margen) en el borde, (6,5-) 9,5-10,5 cm de largo por (4,5-) 6-6,3 cm de ancho. Flores 1-2 (-4) por nudo, no sincronizadas; pedúnculo 5-anguloso, morado la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, glabrescente rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes, reclinado y ligeramente curvado, 5-7,5 (-9) mm de longitud; pedicelos 4-5 angulosos el área distal disminuyendo hacia el área basal, ligeramente torcidos, morado la superficie adaxial verde la superficie abaxial, glabrescentes rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares y algunos ramificados transparentes, resupinados, 7-13 (-16) mm de longitud. Cáliz campanulado a veces aplanado, verde externamente, verdoso interiormente, glabro externa e interiormente, suculento, sobresalientes las nervaduras principales, 20-22 (-28) mm de diámetro del limbo en la antésis; 5-lobulado; lóbulos triangulares, verde externamente, verdoso interiormente, glabros externa e interiormente, suculentos, nuca reflexos, nunca revolutos, sobresalientes las nervaduras principales, 7-8 (-10) mm de largo por 9-10 mm de ancho. Corola urceolada en el área basal, morado intenso la ½ basal, blanquecino verdoso la ½ distal, verdes las nervaduras principales externamente, amoratada a cremosa interiormente, lustrosa brillante externamente, glabra o algunos pelos simples eglandulares transparentes externamente, glabra interiormente, suculenta, sobresalientes las nervaduras principales, limbo 10,5-12 mm de diámetro en la antésis; 10-lobulada, 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5 menores; lóbulos triangulares, blanco cremosos o ligeramente verdosos externa e interiormente, glabros externamente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes en los bordes, membranosos, reflexos, sobresalientes las nervaduras principales, 5 nervaduras principales sobresalientes interiormente formando 5 cavidades donde se almacena abundante néctar rojo, 3-3,5 mm de largo por 3-3,5 mm de ancho; tubo 9-11 mm de largo por 11-12 (-14) mm de diámetro. Estambres 5, conniventes, fanerostémonos, insertos a 0,1-0,2 mm del borde basal interno del tubo corolino; filamentos estaminales heterodínamos; área libre de los filamentos filiformes ampliándose ligeramente hacia el área basal, cremoso los ¾ distales morado claro en el área basal, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares morado claro que ocupan 30-40 % de su longitud basal, 2 largos (17-18 mm de longitud), dos mediano (14-16 mm de longitud) y un corto (12-13 mm de longitud); área soldada morado el área distal, cremoso el área basal, pilosa rodeadas por una cobertura de pelos simples eglandulares morado claro, de 0,2-0,3 mm de ancho; anteras oblongas, paralelas, amarillas, blanco las suturas, verde el conectivo, sin mucrón apical incipiente, glabras, (2,6-) 3-3,1 mm de largo por 2-2,2 mm de diámetro. Ovario piriforme a ovado, verde claro, con disco nectarífero amarillo anaranjado que ocupa el 40-50% de su longitud basal, 5-anguloso, 3,5-3,6 mm de largo por 3-3,5 mm de diámetro; estilo exerto, filiforme ampliándose gradualmente hacia el área distal, verdoso, glabro, (13,8-) 16-16,5 mm de longitud; estigma capitado, bilobado, verde oscuro, 1-1,1 mm de diámetro. Baya nutante, globosa compresa por los polos, rojo anaranjado a la madurez, glabra, estilo persistente, 9,5-10,5 mm de largo por 13-14 mm de diámetro; cáliz fructífero persistente, ligeramente acrescente, aplanado, engrosadas y arrugadas las nervaduras principales, 25-28 mm de diámetro. Semillas 55-60 por baya, reniformes, marrón intenso, coriáceas, reticulado foveolado el epispermo, 1,4-1,7 mm de largo por 1,2-1,4 mm de diámetro.

Material adicional examinado

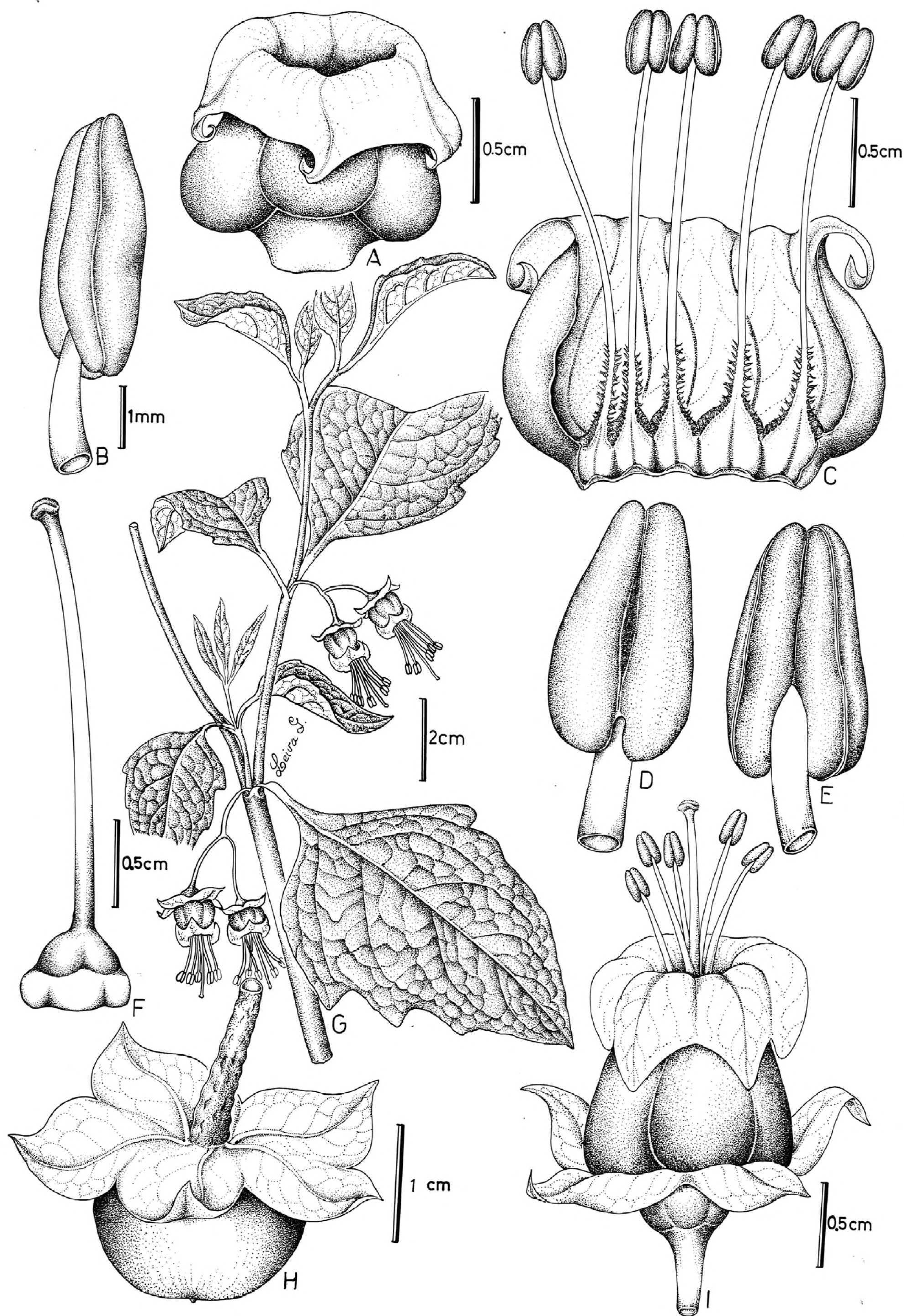


Fig. 8. ***Jaltomata ventricosa* (Baker) Mione & M. Nee**,. A. Corola; B. Antera en vista lateral; C. Corola desplegada; D. Antera en vista dorsal; E. Antera en vista ventral; F. Gineceo; G. Rama florífera; H. Fruto; I. Flor en antésis. (Dibujado *S. Leiva 733*, HAO).

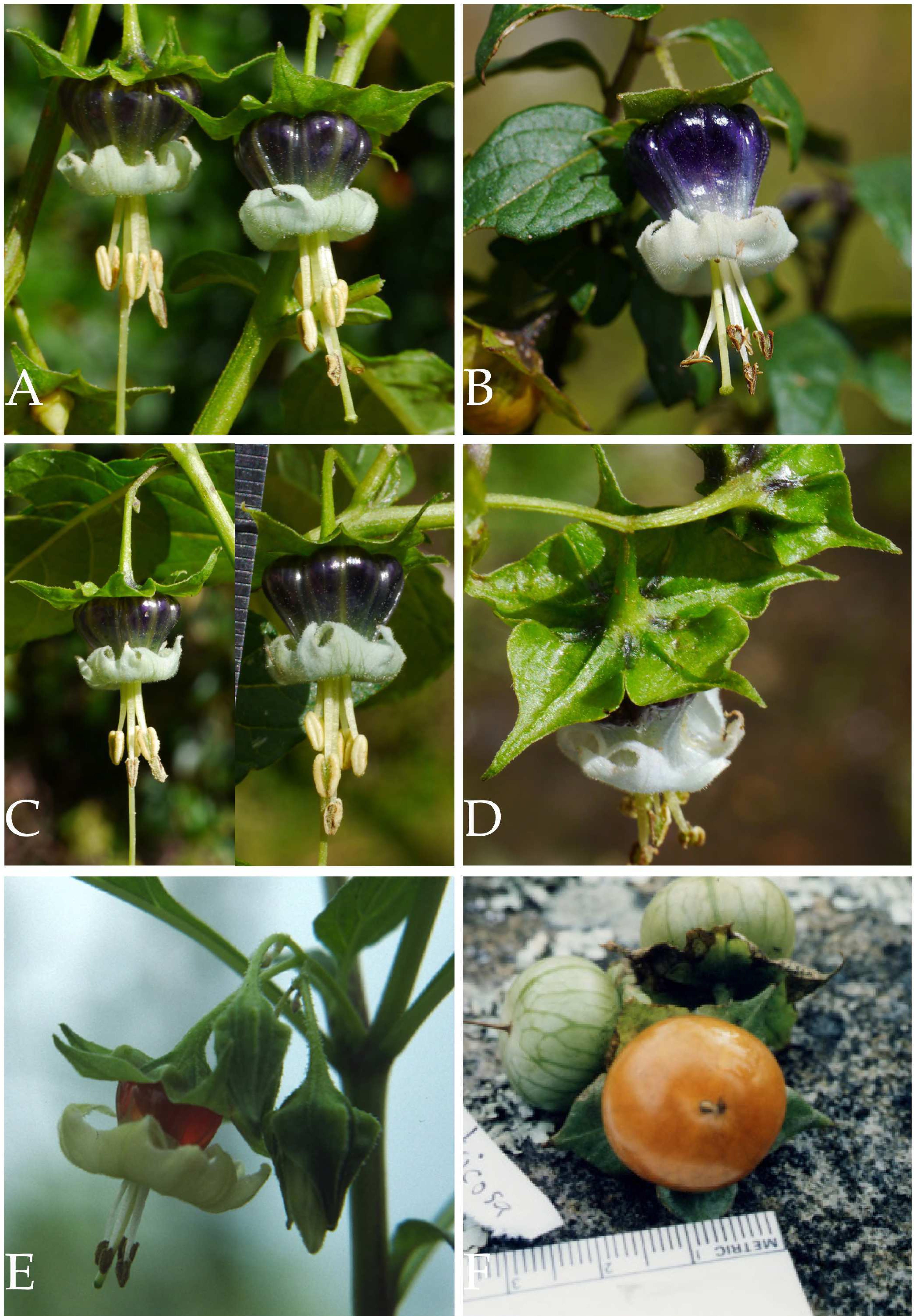


Fig. 9. ***Jaltomata ventricosa*** **(Baker) Mione & M. Nee,**. A. Rama florífera; B. - C. Flores en antésis en vista lateral; D. Flor en antésis mostrando el cáliz; E. Flor en antésis mostrando néctar rojo; F. Frutos. (Fotografías *T. Mione, S. Leiva & L. Tacher 712*, CCSU-HAO).

PERÚ, **Dpto. La Libertad**, Prov. Sánchez Carrión, cerca de Huamachuco, 3500 m, 3-XII-1936, *J. West 8193* (GH).- Prov. Santiago de Chuco, alrededores de Quiruvilca, 1963 m, 9-I-1964, *S. G. E. Saunders 952* (K).- Prov. Otuzco, Tomabamba, 2700 m, 13-XI-1966, *M. Román* (US).- distrito Salpo, Cerro Ragash (Salpo), 3200 m, 23-V-1984, *A. Sagástegui, S. Leiva & M. Diestra 11574* (MO, NY).- San Miguel, al oeste de Salpo (camino Salpo-Samne), 2500 m, 5-VI-1990, *S. Leiva & P. Leiva 118* (F, HAO).- Salpo-Shitahuara (al norte de Salpo), 3100 m, 15-VI-1990, *S. Leiva 138* (F, HAO, NY).- Cerro Los Enamorados (al norte de Salpo), 3380 m, 12-VI-1991, *S. Leiva & P. Leiva 329* (HAO).- Cerro Los Enamorados (al norte de Salpo), 3450 m, 26-V-1993, *S. Leiva et al.,733* (HAO).- Abajo de San Miguel (ruta Salpo a Samne), 2900 m, 27-V-1993, *S. Leiva et al., 743* (HAO).- Abajo de Shitahuara (al norte de Salpo), 3050 m, 15-VI-1993, *S. Leiva 788* (HAO, NY).- Agallpampa-Chanchacap, 2920 m, 7-I-1994, *S. Leiva et al., 961* (HAO).- Alrededores de Salpo, 3300 m, 7-I-1994, *S. Leiva et al., 981* (F, HAO).- Shitahuara (al norte de Salpo), 3300 m, 13-VI-1994, *S. Leiva et al., 1151* (HAO).- Abajo de Shitahuara (al norte de Salpo), 3320 m, 13-VI-1994, *S. Leiva et al., 1185* (F, HAO).- Base del cerro Quinga (al este de Salpo), 3500 m, 1-V-1995, *S. Leiva 1723* (HAO).- Alrededores de Chota-Motil, 3300 m, 8-II-1997, *S. Leiva & V. Quipuscoa 1928* (F, HAO).- Abajo de San Miguel (ruta Salpo-Samne), 3070 m, 11-V-1997, *S. Leiva 1979* (F, HAO).- Agallpampa, 7º58'56''S, 78º32'54''W, 3106 m, 9-VI-2005, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 712* (CCSU).- Base del Cerro Quinga, 8º03'58,5''S, 78º34'28,4''W, 3755 m, 21-V-2015, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 867* (CCSU).- Base del Cerro Quinga, 8º03'58,5''S, 78º34'28,4''W, 3755 m, 21-V-2015, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 5900* (HAO).

Jaltomata ventricosa (Baker) Mione es similar a su especie hermana *Jaltomata leivae* Mione (ver Mione *et al.*, 2007), endémica arriba de Guzmango, distrito Guzmango, prov. Contumazá, dpto. Cajamarca, Perú entre los 2560-2650 m de elevación porque ambas tienen corola tubular urceolada en el área basal y 10-lobulada, reflexo el limbo corolino, abundante néctar rojo anaranjado depositado en 5 cavidades en el interior del tubo corolino, estambres y estilo exertos, pedúnculo 9-10 mm de longitud. Pero, *J. ventricosa* tiene lóbulos del cáliz ampliamente triangulares, cáliz y corola glabros, lóbulos de la corola blancos, área libre de los filamentos estaminales pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan el 35-37% del área basal, anteras glabras. En cambio, *J. leivae* tiene lóbulos del cáliz angostamente triangulares, cáliz y corola pubescentes rodeadas por una cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, limbo corolino azulado, área libre de los filamentos estaminales pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan el 20-25% del área basal, anteras pilosas rodeadas por una cobertura de pelos simples eglandulares y algunos ramificados transparentes paralelos a las suturas.

Distribución y ecología: Especie silvestre neotropical con distribución limitada y aparentemente endémica a las zonas de recolección en donde es abundante. A pesar, de haberse efectuado recolecciones en zonas aledañas, solamente a sido encontrada en los andes, en las provincias de Otuzco, Santiago de Chuco y Sánchez Carrión, dpto. La Libertad, Perú, entre los 2700-3755 m de elevación, como un integrante de la vegetación herbácea y arbustiva. Es una especie psicrófila ya que crece en lugares fríos o a temperaturas bajas; es heliófila, es decir, requiere abundante luz del sol; prefiere suelos húmedos o higrófila, tierras negras con abundante humus; argilícola ya que prospera en suelos arcillosos; es eutrofa ya que crece en suelos abundantes en nutrientes; es una especie eucrona ya que tiene una temporada determinada para la floración. Habita en laderas, los bordes de carreteras, caminos, cercos, chacras y vive asociada con plantas de *Bidens pilosa* L. "cadillo", *Viguiera weberbaueri* S. F. Blake "suncho" (Asteraceae), *Caiophora sepiaria* (G. Don) J. F. Macbr. "ortiga" "ishguin" (Loasaceae), *Alnus acuminata* Kunth "aliso" (Betulaceae), *Monnina macrostachya* Ruiz. & Pav. (Polygalaceae), *Opuntia subulata* (Muehlenpf.) Engelm. (Cactaceae), *Eucalyptus globulus* Labill. (Myrtaceae), *Rubus floribundus* Kunth "zarza" (Rosaceae), *Barnadesia dombeyana* Less. (Asteraceae), *Verbena litoralis* Kunth

(Verbenaceae), *Minthostachys mollis* (Kunth) Griseb. (Lamiaceae), *Sambucus peruviana* Kunth (Adoxaceae), entre otras.

Fenología: Es una especie perenne y generalmente es eucrona, que brota con las primeras lluvias de noviembre o diciembre, para luego florecer y fructificar desde el mes de febrero hasta el mes de abril o mayo.

Estado actual: Utilizando los criterios del IUCN (IUCN, 2012) *J. ventricosa* es considerada en peligro crítico (CR). La extensión de su rango de distribución es de un radio menor a 200 km^2 en los alrededores de lugares aislados en las provincias de Otuzco, Santiago de Chuco y Sanchez Carrión, en el dpto. La Libertad, Perú, entre los 2700-3755 m de elevación m de elevación m de elevación, siendo éstas, las únicas localidades donde se han recolectado (Criterio B1). Asimismo, se han encontrado menos de 300 individuos maduros en la población (Criterio D), siendo influenciada directamente por los centros urbanos que transitan y visitan estos lugares. Sin embargo, no se ha evaluado si existe una declinación del rango de distribución y del área de ocupación, siendo de necesidad urgente de un estudio en profundidad de la ecología, estructura poblacional y distribución de esta especie, para esclarecer su estado de conservación.

Nombre vulgar: "sogorome" (en boleta *S. Leiva 2699*, HAO).

Etimología: El epíteto específico, hace alusión a la dilatación del área basal de la corola.

Usos: Las bayas rojo anaranjadas son cosechadas por los pobladores en las regiones de recolección, para ser consumidas como frutas frescas por su agradable sabor y exquisitez.

6. *Jaltomata leivae* Mione (Fig. 10-11)

Mione, T.; S. Leiva & L. Yacher. Five new species of *Jaltomata* (Solanaceae) from Cajamarca, Peru. Novon 17: 49-58, 2007.

Arbusto 2-2,5 m de alto, ampliamente ramificado, efuso. Tallos viejos rollizos, marrón claro, compactos, rodeados por una cobertura de lenticelas blanco cremosas, glabros, ruminados, 1,7-2 cm de diámetro en la base; tallos jóvenes ligeramente 4-5 angulosos, morados o púrpura la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, compactos, sin lenticelas, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples ramificados transparentes. Hojas alternas las basales, ligeramente geminadas las distales; pecíolo semirrollizo, verde claro, verde oscuro los bordes en la superficie adaxial, piloso rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes, decurrente, 1,6-1,7 cm de longitud; lámina ovada a elíptica, membranácea, verde oscuro, lustrosa la superficie adaxial, verde claro, opaca la superficie abaxial, glabrescente rodeada por una cobertura de pelos ramificados transparentes en ambas superficies, aguda en el ápice, atenuada y decurrente en la base, entera a veces dentada (2-3 dientes por margen) en el borde, 10-11 cm de largo por 6-7 cm de ancho. Flores (1-) 2 (-3) por nudo, no sincronizadas; pedúnculo filiforme, verde, piloso rodeado por una cobertura de pelos simples glandulares transparentes, descendente a depreso, (1-) 7-9 mm de longitud; pedicelos 4-5 angulosos el área distal disminuyendo hacia el área basal, ligeramente torcidos, verdes, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos ramificados transparentes, resupinados, 11-14 mm de longitud. Cáliz aplanado, verde externamente, verdoso interiormente, pubescescente rodeado por una cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, piloso rodeado por una cobertura de papilas blancas en el área basal interiormente, suculento, sobresalientes las nervaduras principales, 14-16 mm de diámetro del limbo en la antésis; 5-lobulado; lóbulos triangulares, verde externamente, verdoso interiormente, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos ramificados transparentes en los bordes, suculentos, reflexos, nunca revolutos, sobresalientes las nervaduras principales, 3-4 mm de largo por 4-5 mm de ancho. Corola tubular urceolada en el área basal, morado intenso externamente e interiormente, lustrosa brillante externamente, glabrescente rodeada por una cobertura de

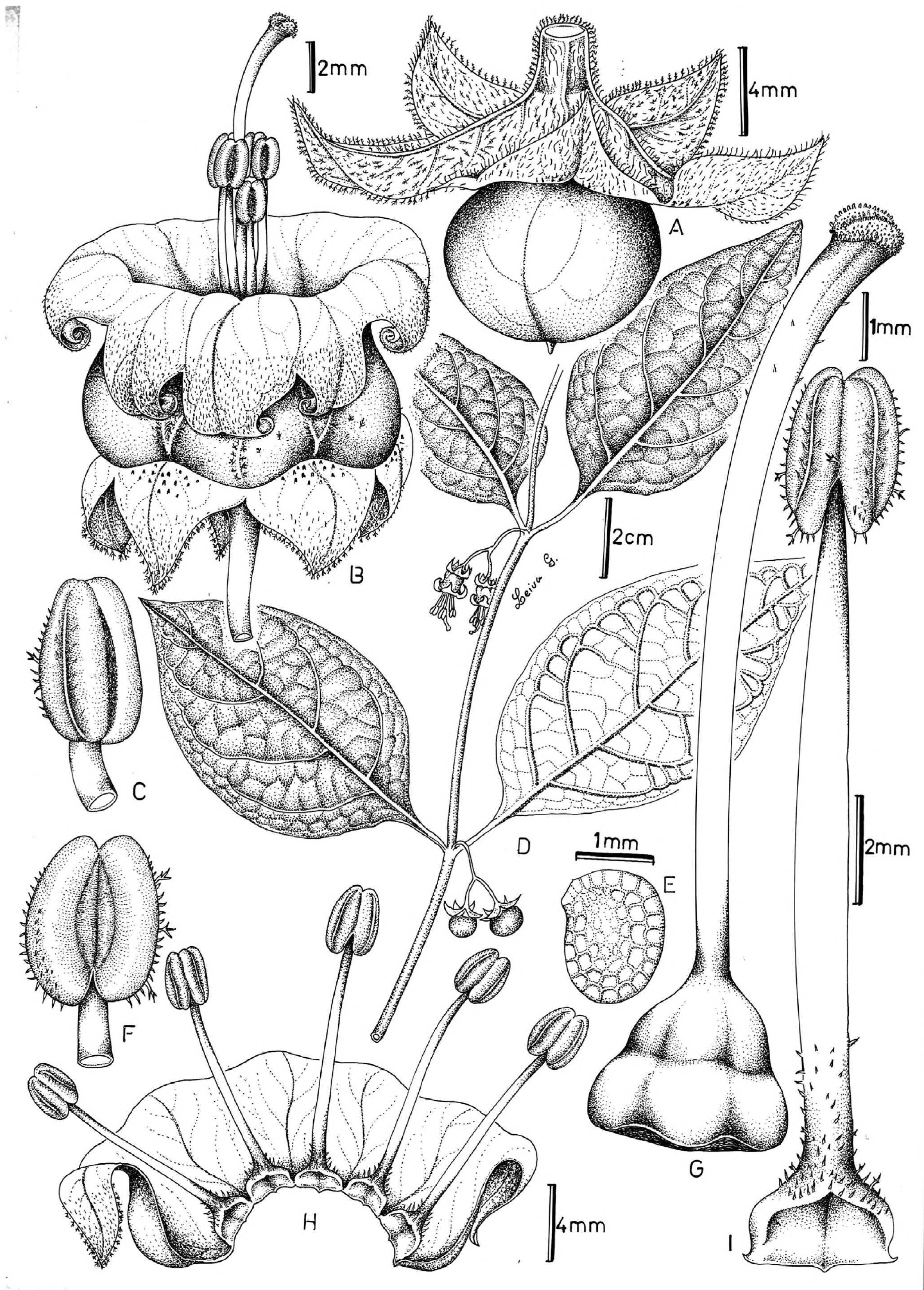


Fig. 10. ***Jaltomata leivae* Mione,** A. Fruto; B. Flor en antésis; C. Antera en vista lateral; D. Rama florífera; E. Semilla; F. Antera en vista dorsal; G. Gineceo; H. Corola desplegada. I. Estambre en vista ventral. (Dibujado *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 2360*, HAO).

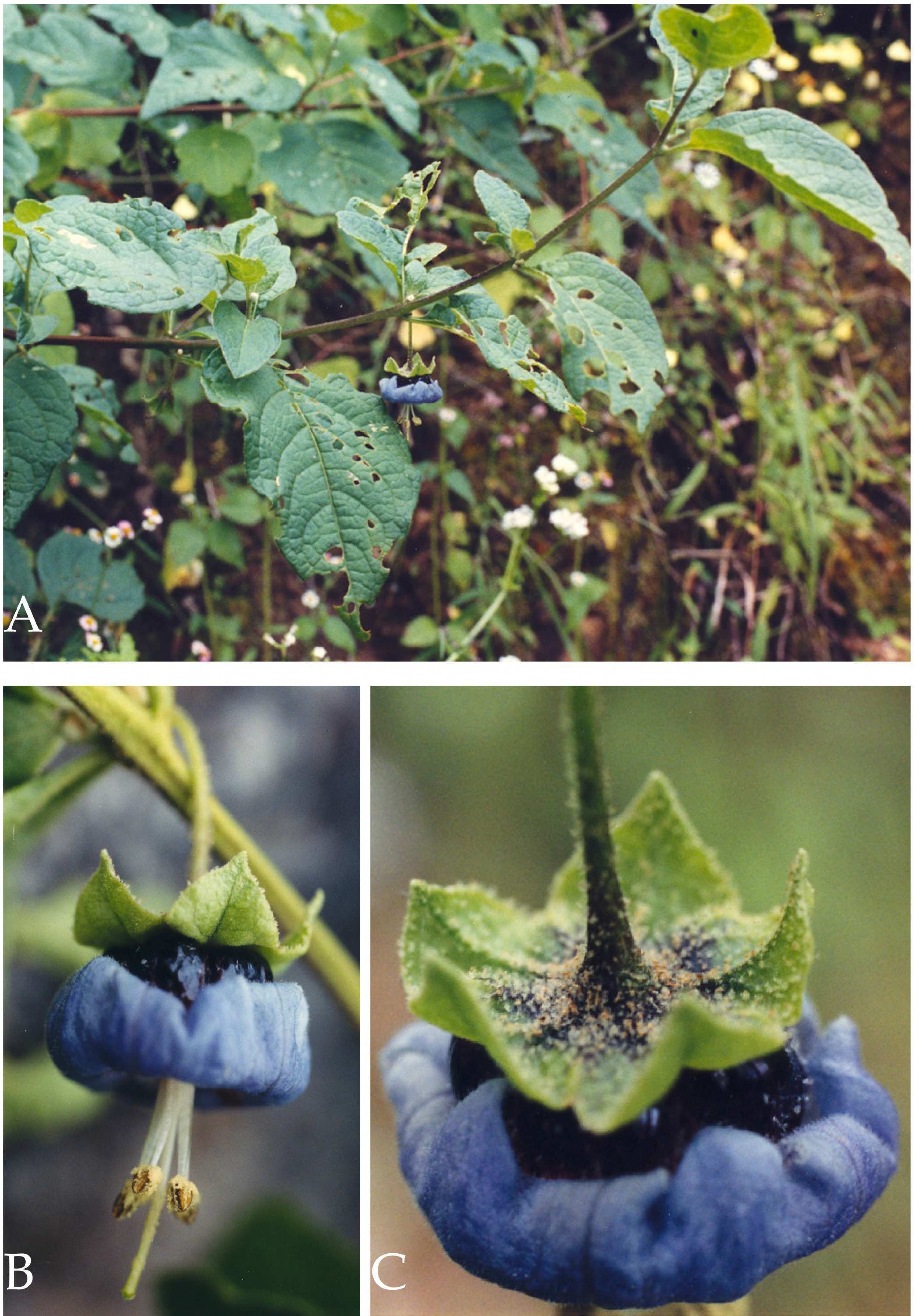


Fig. 11. *Jaltomata leivae* Mione, A. Rama florífera; B. Flor en antésis en vista lateral; C. Flor en antèsisi mostrando el cáliz. (Fotografías *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 660*, CCSU-HAO).

pelos ramificados transparentes externamente, glabra interiormente, suculenta, sobresalientes las nervaduras principales, limbo 13-15 mm de diámetro en la antésis; 10-lobulada, 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5 menores; lóbulos triangulares, azulados a morados externa e interiormente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos simples ramificados transparentes en los bordes, membranáceos, reflexos, sobresalientes las nervaduras principales, 5 nervaduras principales sobresalientes interiormente formando 5 cavidades donde se almacena abundante néctar rojo, 3-3,5 mm de largo por 3-3,5 mm de ancho; tubo 7-9 mm de largo por 10-11 mm de diámetro. Estambres 5, conniventes, fanerostémonos, insertos a 0,1-0,2 mm del borde basal interno del tubo corolino; filamentos estaminales heterodínamos; área libre de los filamentos filiformes ampliándose ligeramente hacia el área basal, blanco cremoso, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan 20-25% de su longitud basal, 11-14 mm de longitud; área soldada lila el área distal, pilosa rodeada por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes; anteras oblongas, paralelas, amarillas, blanco las suturas, verde oscuro los conectivos, sin mucrón apical incipiente, glabras a veces pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares y algunos ramificados transparentes, 2-3 mm de largo por 2-2,6 mm de diámetro. Ovario ovado, verde claro con dos líneas lilas en los costados, disco nectarífero amarillo pálido que ocupa el 50-60% de su longitud basal, 5-anguloso, 3,2-3,3 mm de largo por 3-3,2 mm de diámetro; estilo exerto, filiforme ampliándose gradualmente hacia el área distal, verdoso, glabrescente rodeado por algunos pelos simples eglandulares transparentes en el ¼ distal, (9-) 17-19 mm de longitud; estigma capitado, bilobado, verde oscuro, 1-1,1 mm de diámetro. Baya nutante, globosa, amarillenta a la madurez, glabra, estilo pequeñísimo persistente, 11-12 (-14) mm de largo por 16-17 mm de diámetro; cáliz fructífero persistente, ligeramente acrescente, aplanado, reflexo los lóbulos, 25-28 mm de diámetro. Semillas 168-170 por baya, reniformes, marrón intenso, coriáceas, reticulado foveolado el epispermo, de 1,4-1,7 mm de largo por 1,2-1,4 mm de diámetro.

Material adicional examinado

PERÚ, **Dpto. Cajamarca**, prov. Contumazá, distrito Guzmango, arriba de Guzmango, riachuelo, 2650 m, 17-VI-1999, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 2360* (Holótipo: HAO; Isótipos: CORD, F, MO).- Arriba de Guzmango, riachuelo, 2650 m, 17-VI-1999, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 660* (CCSU, MO).- Arriba de Guzmango, 2570 m, 24-IV-1995, *S. Leiva 1719* (CORD, F, HAO, MO).- Arriba de Guzmango, 2560 m, 31-V-1996, *S. Leiva & A. Sagástegui 1839* (F, HAO).

Jaltomata leivae Mione es similar a su especie hermana *Jaltomata ventricosa* (Baker) Mione (ver Mione *et al*., 2007), habita en los andes, en las provincias de Otuzco, Santiago de Chuco y Sánchez Carrión, dpto. La Libertad, Perú, entre los 2700-3755 m de elevación porque ambas tienen corola tubular urceolada en el área basal y 10-lobulada, reflexo el limbo corolino, abundante néctar rojo anaranjado depositado en 5 cavidades en el interior de la corola, estambres y estilo exertos, pedúnculo 9-10 mm de longitud. Pero, *J. leivae* tiene lóbulos del cáliz angostamente triangulares, cáliz y corola pubescentes rodeadas por una cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, limbo corolino azulado, área libre de los filamentos estaminales pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan el 20-25% del área basal, anteras pilosas rodeadas por una cobertura de pelos simples eglandulares y algunos ramificados transparentes paralelos a las suturas. En cambio, *J. ventricosa* presenta lóbulos del cáliz ampliamente triangulares, cáliz y corola glabros, lóbulos de la corola blancos, área libre de los filamentos estaminales pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan el 35-37% del área basal, anteras glabras.

Distribución y ecología: Especie silvestre

neotropical con distribución limitada y aparentemente endémica a las zonas de recolección en donde es escasa. A pesar, de haberse efectuado recolecciones en zonas aledañas, solamente ha sido encontrada arriba del pueblo de Guzmango, prov. Contumazá, dpto. Cajamarca, Perú entre los 2560-2650 m de elevación, como un integrante de la vegetación herbácea y arbustiva. Es una especie psicrófila ya que crece en lugares fríos o a temperaturas bajas; es heliófila, es decir, requiere abundante luz del sol; prefiere suelos húmedos o higrófila, tierras negras con abundante humus; argilícola ya que prospera en suelos arcillosos; es eutrofa ya que crece en suelos abundantes en nutrientes; es una especie eucrona por que tiene una temporada determinada para la floración. Habita en el borde de riachuelo y vive asociada con plantas de *Bidens pilosa* L. "cadillo", *Viguiera weberbaueri* S. F. Blake "suncho", *Barnadesia dombeyana* Less (Asteraceae), *Caiophora sepiaria* (G. Don) J. F. Macbr. "ortiga" "ishguin" (Loasaceae), *Eucalyptus globulus* Labill. (Myrtaceae), *Rubus floribundus* Kunth "zarza" (Rosaceae), *Verbena litoralis* Kunth (Verbenaceae), entre otras.

Fenología: Especie perenne y generalmente es eucrona, que brota con las primeras lluvias de noviembre o diciembre, para luego florecer y fructificar desde el mes de febrero hasta el mes de abril o mayo.

Estado actual: Utilizando los criterios del IUCN (IUCN, 2012) *J. leivae* es considerada en peligro crítico (CR). La extensión de su rango de distribución es de un radio menor a 50 km^2 arriba del pueblo de Guzmango, prov. Contumazá, dpto. Cajamarca, Perú entre los 2560-2650 m de elevación, siendo ésta, la única localidad donde se ha recolectado (Criterio B1). Asimismo, se han encontrado menos de 50 individuos maduros en la población (Criterio D), siendo influenciada directamente por el centro urbano que transitan y visitan este lugar. Sin embargo, no se ha evaluado si existe una declinación del rango de distribución y del área de ocupación, siendo de necesidad urgente de un estudio en profundidad de la ecología, estructura poblacional y distribución de esta especie, para esclarecer su estado de conservación.

Nombre vulgar: "canamuela" (en boleta *S. Leiva 2360*, HAO).

Etimología: El epíteto específico, dedicado a Segundo Leiva González, profesor de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo-Perú, quien viene estudiando la familia Solanaceae.

Usos: Las bayas rojo anaranjadas son cosechadas por los pobladores en la región de recolección, para ser consumidas como frutas frescas por su agradable sabor y exquisitez.

7. *Jaltomata umbellata* (Ruiz & Pav.) Mione & M. Nee (Fig. 12)

Mione, T.; G. Anderson & M. Nee,. *Jaltomata* I: circumscription, description and new combinations for five South American species (Solaneae, Solanaceae). Brittonia, 45 (2): 138-145, 1993.

Arbusto 0,60-0,70 (-1,3) m de alto, ampliamente ramificado, efuso. Tallos viejos rollizos, marrón claro, compactos, rodeados por lenticelas blanco cremosas, glabros, ruminado o con agrietamientos longitudinales, 18-20 mm de diámetro en la base; tallos jóvenes rollizos, ligeramente torcidos, ligeramente morado la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, compactos, sin lenticelas, glabros a veces algunos pelos simples eglandulares transparentes. Hojas alternas las basales, geminadas las distales; pecíolo semirrollizo, verde claro, verde oscuro los bordes en la superficie adaxial, glabro, decurrente, 2,4-2,6 cm de longitud; lámina ovada, membranácea, verde oscuro, la superficie adaxial, verde claro opaca la superficie abaxial, glabra en ambas superficies, aguda en el ápice, cuneada y decurrentes en la base, entera a veces dentada (4-5 dientes por margen) en los bordes, 9,3-9,8 (-11) cm de largo por 6,4-7,3 (-8) cm de ancho. Flores (4-) 6-9 por nudo, no sincronizadas; pedúnculo 5-anguloso, morado la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, piloso rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes, ascendente, 3-5 (-11) mm de longitud; pedicelos 4-5 angulosos el área distal disminuyendo hacia el área basal, verde, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes, adpreso ascendentes a veces

ligeramente difusos, 8-10 mm de longitud. Cáliz campanulado, verde externamente, verdoso interiormente, piloso rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes externamente, glabro interiormente, suculento, sobresalientes las nervaduras principales, (5,5-) 8-9 mm de diámetro en la antésis; 5-lobulado; lóbulos triangulares, verde externamente, verdoso interiormente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparente externa e interiormente, suculentos, difusos, nunca revolutos, sobresalientes las nervaduras principales, (2,5-) 3-3,6 mm de largo por 2-2,5 mm de ancho; tubo (1,5-) 2,5-3 mm de largo por 4-5 mm de diámetro. Corola tubular ampliándose gradualmente hacia el área distal, verde pálido o cremoso blanquecino la ½ distal, lila o púrpura la ½ basal externa e interiormente, lustrosa brillante externamente, glabrescente rodeada por una cobertura de algunos pelos simples eglandulares transparentes la ½ distal, glabra la ½ basal externamente, glabra interiormente, suculenta, sobresalientes las nervaduras principales, limbo (9-) 12-14 (-23) mm de diámetro en la antésis; 5 lobulado; lóbulos triangulares, blanco cremosos o ligeramente verdo cremosos externa e interiormente, glabrescentes rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes externamente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes en los bordes, membranáceos, difusos a veces ligeramente patentes, sobresalientes las nervaduras principales; abundante néctar rojo almacenada cerca de la ½ basal del tubo corolino, 6-6,2 mm de largo por 3-3,5 mm de ancho; tubo 7-7,5 mm de largo por 4-4,5 mm de diámetro. Estambres 5, conniventes, fanerostémonos, insertos a 0,1-0,2 mm del borde basal interno del tubo corolino; filamentos estaminales homodínamos; área libre de los filamentos filiformes ampliándose ligeramente hacia el área basal, cremoso el ¼ distal, lila o morado los ¾ basales, glabrescentes rodeados por una cobertura de algunos pelos (4 ó 5) simples eglandulares transparentes que ocupan 1-2% de su longitud basal, 9-9,5 mm de longitud; área soldada blanco cremoso, glabra; anteras oblongas, paralelas, amarillas, blanco las suturas, verde el conectivo, sin mucrón apical incipiente, glabras, 2-2,1 mm de largo por 1,4-1,5 mm de diámetro. Ovario ampliamente piriforme, verde claro, con disco nectarífero anaranjado que ocupa el 50-60% de su longitud basal, 5-anguloso, 1,5-1,6 mm de largo por 1,5-1,7 mm de diámetro; estilo exerto, a veces incluso, filiforme ampliándose gradualmente hacia el área distal, blanco, glabro, (8-) 11-12 (-13,3) mm de longitud; estigma capitado, bilobado, verde oscuro, 0,4-0,5 mm de diámetro. Baya nutante, globosa compresa por los polos, anaranjado a la madurez, glabra, sin estilo persistente, 6-6,5 mm de largo por 7-8 mm de diámetro; cáliz fructífero persistente, ligeramente acrescente, cubre hasta cerca de la ½ del área basal de la baya, engrosadas las nervaduras principales, 11-12 mm de diámetro. Semillas 63-78 por baya, reniformes, marrón intenso, coriáceas, reticulado foveolado el epispermo, de 1,5-1,7 mm de largo por 1,2-1,4 mm de diámetro.

Material adicional examinado

PERÚ, **Dpto. Lima**, Prov, probablemente Chancay, Lima y Lurín, en el libro: "Travesía de Ruiz Pavón y Dombey en Perú y Chile" también menciona esta especie en Lurín, *Dombey, s/n* (P).- Prov. Chancay, Lomas de Lachay, 650 m, debajo de peñas, 14-VII-1948, *R. Ferreyra 3861* (US).- Lomas de Lachay, 400-450 m, arcilloso-arenoso, 23-IX-1959, *R. Ferreyra 13797* (G).- Lomas de Lachay, km 105 al norte de Lima en la Panamericana norte, 300-500 m, 15-X-1983, *M. O. Dillon et al., 3626* (BM, NY, US).- Km 105 al norte de Lima, en la panamericana norte, Reserva Nacional de Lachay, 480 m, 16-17-I-1998, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 623* (CCSU).- *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 2131* (HAO).- 11º 21'30" S, 77º 22'11" W, 478 m, 15-VI-2005, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 730* (CCSU).- Lomas de Lachay, km 80 al norte de Lima panamericana norte, 11º 20´S, 77º 30' W, 400 m, 1-IX-1991, *A. Gentry et al., 74517* (NY).- Loma de Lachay, km 107 al norte de Lima en la panamericana norte, 11º 21'20,3" S, 77º 21'58,7"W, 525 m, 4-VIX-2004, *S. Leiva, J. Beltran & M. Benavente 22879* (HAO, USM).- Prov. Lima, Lomas de Atocongo, km 32 al sur de Lima, a 8 km al este de Ruinas de Pachacamac, 400 m, 27-IX-1938, *H. E. Stork, O.*

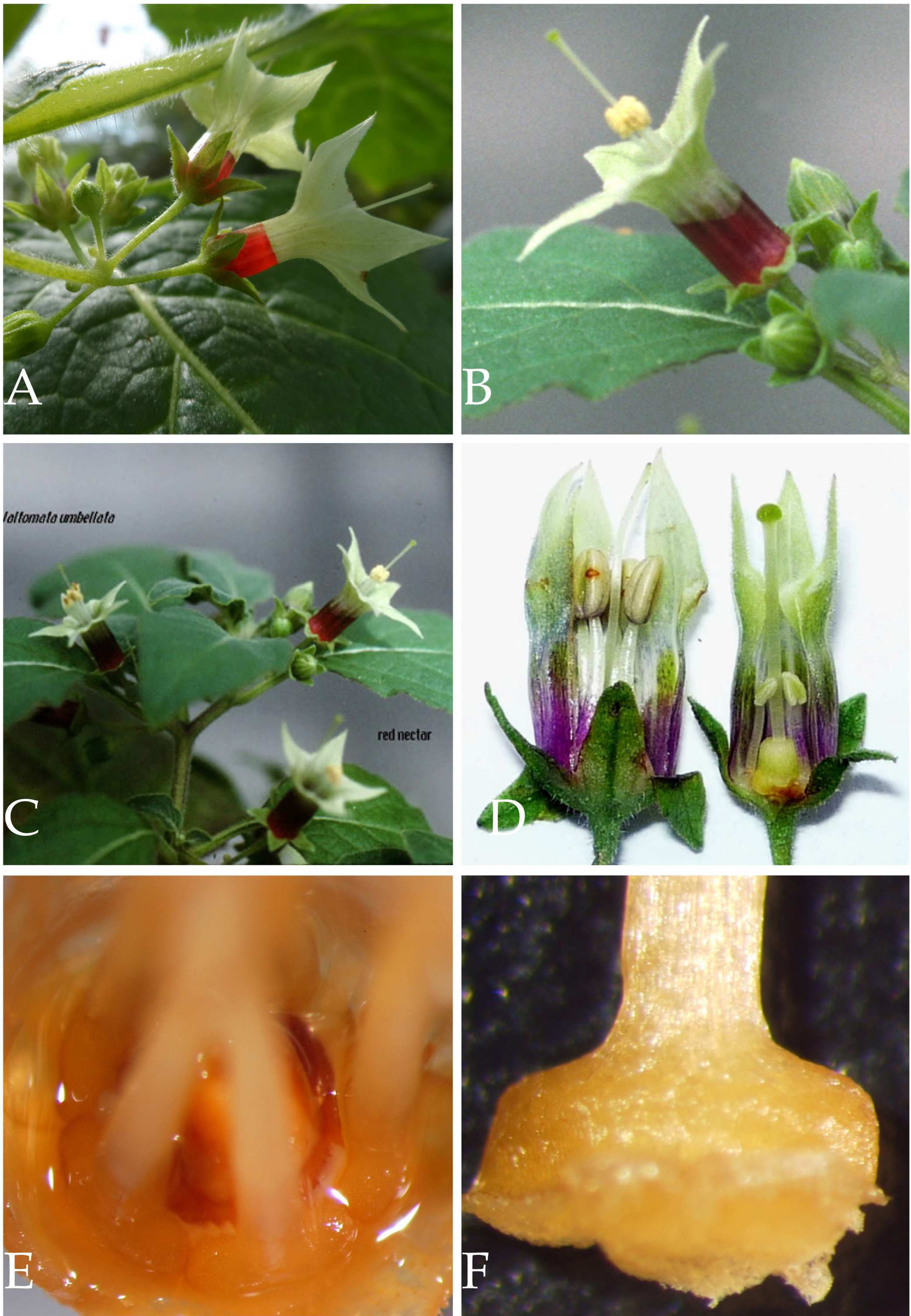


Fig. 12. *Jaltomata umbellata* (Ruiz & Pav.) Mione & M. Nee,. A. - B - C. Ramas floríferas con flores en antésis con néctar rojo; D. Corolas desplegadas mostrando estambres y gineceo; E. Base de estambres y ovario; F. Base de estambre. (Fotografías: A. de Jamie Kostyn, B, C. E, F. *Mione 432,* CCSU-HAO, D. Carlos Martel (USM).

B. Horton & C. Vargas 9294 (GH, K).- Lomas de Atocongo, 10-XI-1846, *O. Velarde 212* (US).- Lomas Granados, 300-450 m, 26-VIII-1950, *C. Vargas 9558* (CUZ).- Loma de Amancaes, VIII-1912.- Amancaes, lomas, *Mathews 722*, listado por Miers en ilustraciones de Plantas de Sudamérica.- Visita de Lima, San Agustín 350 m, loma, VII-1909, *A. Weberbaueri 5223* (NY, US).- Visita de Lima, San Agustín 350 m, loma, VII-1909, *A. Weberbaueri 5228* (US).- Visita de Lima, San Agustín, loma, 27-IX-1940, *E. Asplund 13776* (G, US).

Jaltomata umbellata (Ruiz & Pav.) Mione & M. Nee es similar a su especie hermana *Jaltomata bicolor* (Ruiz & Pav.) Mione (ver Mione *et al.*,1993) propia de la subida Matucana-Ticlio, Prov. Huarochirí, ruta entre Canta-Pyrocancha, Prov. Canta (ambas en el dpto. Lima) y Zeylapa, prov. Mariscal Nieto (dpto. Moquegua), Perú, entre los 3200-3900 m de elevación porque ambas tienen corola tubular ampliándose gradualmente hacia el área distal, verde pálido o cremoso blanquecino la ½ distal, lila o púrpura la ½ basal externa e interiormente, glabrescente o pubescente rodeada por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes o lilas externamente, glabra interiormente, abundante néctar rojo anaranjado almacenada en la ½ basal, área libre de los filamentos lila en el área basal, anteras sin mucrón apical, estilo exerto a veces incluso. Pero, *J. umbellata* se caracteriza por tener (4-) 6-9 flores por nudo, limbo de la corola 5-lobulado, tubo corolino glabrescente rodeado por una cobertura de algunos pelos simples eglandulares transparentes la ½ distal, glabra la ½ basal externamente, cáliz campanulado, filamentos estaminales homodínamos, antera amarillas, cáliz fructífero campanulado cubre cerca de la ½ del área basal de la baya, tallos viejos compactos. En cambio, *J. bicolor* presenta 2 flores por nudo, limbo de la corola 10-lobulado, 5 lóbulos mayores alternan con otros 5 menores, tubo corolino pubescente rodeado por una densa cobertura de pelos simples eglandulares lilas la ½ basal y transparentes la ½ distal externamente, cáliz aplanado, filamentos estaminales heterodínamos, anteras morado intenso, cáliz fructífero aplanado con lóbulos reflexos, tallos viejos fistulosos.

Distribución y ecología: Especie silvestre neotropical con distribución limitada y aparentemente endémica a las zonas de recolección en donde es abundante. A pesar, de haberse efectuado recolecciones en zonas aledañas, solamente a sido encontrada en la Reserva Nacional de Lachay (km 105 al norte de Lima), prov. Chancay y además, en lomas de Atocongo, prov. Lima, dpto. Lima, Perú, entre los 300-650 m de elevación. Es una especie psamófila ya que crece en suelos arenosos, es heliófila, es decir, requiere abundante luz del sol; prefiere suelos húmedos o higrófila; a veces es eutrofa ya que crece en suelos abundantes en nutrientes; tiene comportamiento eucrona, ya que tiene una temporada determinada para la floración. Habita en laderas xerofíticas costeras, y vive asociada con plantas de *Nolana humifusa* (Gouan) I. M. Johnst., *Nicotiana paniculata* L. "tabaco silvestre" (Solanaceae), *Caesalpinia spinosa* (Molina) Kuntze "taya", "tara" (Fabaceae), *Bromus catharticus* Vahl (Poaceae), *Phyloglossa purpureodisca* H. Rob. (Asteraceae), *Fuertesimalva limensis* (L.) Fryxell "malva", Malva sylvestris L. "malva" (Malvaceae), *Carica candicans* A. Gray "mito" (Caricaceae), entre otras.

Fenología: Es una especie perenne y generalmente eucrona, que brota con las primeras lluvias de noviembre o diciembre, para luego florecer y fructificar desde el mes de febrero hasta el mes de abril o mayo.

Estado actual: Utilizando los criterios del IUCN (IUCN, 2012) *J. umbellata* es considerada en peligro crítico (CR). La extensión de su rango de distribución es de un radio menor a 300 km^2 en la Reserva Nacional de Lachay (km 105 al norte de Lima), prov. Chancay, y además, en lomas de Atocongo, prov. Lima, dpto. Lima, Perú, entre los 300-650 m de elevación, siendo éstas, las únicas localidades donde se ha recolectado (Criterio B1). Asimismo, se han encontrado menos de 200 individuos maduros en la población (Criterio D), siendo influenciada directamente por los centros urbanos que visitan estos lugares turísticos. Sin embargo, no se ha evaluado si existe una declinación del rango de distribución y del área de ocupación, siendo de necesidad urgente de un estudio

en profundidad de la ecología, estructura poblacional y distribución de esta especie, para esclarecer su estado de conservación.

Etimología: El epíteto específico, hace alusión a la inflorescencia en forma de umbela.

Usos: Las bayas rojo anaranjadas son recolectadas, y pueden ser consumidas como frutas frescas por su agradable sabor y exquisitez.

8. *Jaltomata weberbaueri* (Dammer) Mione (Fig. 13)

Novon 2: 383-384, 1992.

Arbusto 0,80-1 (-2) m de alto; ampliamente ramificado, efuso. Tallos viejos rollizos, marrón claro, fistulosos, sin lenticelas, glabros, ruminados, 8-12 mm de diámetro en la base; tallos jóvenes semirollizos o ligeramente 4-5 angulosos, morado intenso, a veces morado la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, fistulosos, sin lenticelas, glabros. Hojas alternas las basales, geminadas las distales; peciolo semirrollizo, verde claro, verde oscuro los bordes en la superficie adaxial, glabro, 1,5-2,5 cm de longitud; lámina ovada, a veces ligeramente triangular, coriácea a suculenta las viejas, membranácea las jóvenes, verde oscuro y abollada la superficie adaxial, verde claro y retífera la superficie abaxial, glabra en ambas superficies, aguda en el ápice, redondeada en la base, gruesamente dentada (1-2 dientes por margen) las basales, entera las distales en los bordes, 8-8,7 cm de largo por 5-5,5 cm de ancho. Flores 2 por nudo, no sincronizadas; pedúnculo rollizo o filiforme, púrpura o morado, glabro, ligeramente curvado, 5-7 mm de longitud; pedicelos 5-angulosos a veces filiformes ampliándose gradualmente hacia el área distal, púrpura la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, glabros, resupinados, (12-) 20-21 mm de longitud. Cáliz campanulado, verde oscuro externamente, verdoso interiormente, glabro externa e interiormente, suculento, sobresalientes las nervaduras principales, (20-) 30-35 mm de diámetro del limbo en la antésis; limbo 5-lobulado; lóbulos triangulares, verde oscuro externamente, verdoso interiormente, glabrescentes rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes externamente, pilosos rodeado por una cobertura de algunos pelos simples eglandulares transparentes en el área distal interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes en los bordes, suculentos, adpresos o ascendentes, nunca revolutos, sobresalientes las nervaduras principales, 10-13 mm de largo por (8-) 13-15 mm de ancho; tubo (7-) 9-10 mm de largo por (12-) 20-23 mm de diámetro. Corola campanulada (crateriforme), púrpura con las nervaduras verde externamente, púrpura intenso con las nervaduras verdes, blanco cremoso los interlóbulos interiormente, piloso rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes externa e interiormente, suculenta, sobresalientes las nervaduras principales, (40-) 48-55 mm de diámetro del limbo en la antésis; limbo 5-lobulado; lóbulos triangulares, púrpura intenso, verde las nervaduras externa e interiormente, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes externa e interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos eglandulares transparentes en los bordes, suculentos, erectos a ligeramente adpresos, nunca revolutos, sobresalientes las nervaduras principales, 6-7 mm de largo por 20-21 mm de ancho; tubo 20-22 mm de largo por 35-37 mm de diámetro; 5-nervaduras principales sobresalientes interiormente formando 5 cavidades donde se almacena abundante néctar rojo. Estambres 5, conniventes, criptostémonos, insertos a 0,4-0,5 mm del borde basal interno del tubo corolino; filamentos estaminales homodínamos; área libre de los filamentos filiformes ampliándose gradualmente hacia el área basal, blanco cremosos, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan el 10-15% área basal, (8-) 19-19,5 mm de longitud; área soldada aplanada blanco cremoso, piloso rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes el área distal; anteras oblongas a veces largamente ovadas, paralelas, púrpura intenso, blanco cremoso las suturas, verde el conectivo, sin mucrón apical, glabras, 4-5 mm de largo por 2,3-2,5 mm de diámetro. Ovario ovado, verde, disco nectarífero amarillo que ocupa el 50-60% del área basal del ovario,

5-anguloso, 4,5-5 mm de largo por 4,5-6 mm de diámetro; estilo ligeramente exerto, filiforme ampliándose gradualmente hacia el área distal, blanco cremoso, glabro, (12-) 20-25,3 mm de longitud; estigma semicapitado, bilobado, verde oscuro a veces morado, 1,5-1,6 mm de diámetro. Baya nutante, globosa compresa por los polos, anaranjada a la madurez, estilo persistente, (12-) 18-19 mm de largo por (16-) 23-25 mm de diámetro; cáliz fructífero persistente, acrescente, envuelve ajustadamente a la baya en el 90-95% del área basal, verde, sobresalientes y arrugadas las nervaduras principales, 34-36 mm de diámetro. Semillas (350-) 390-400 por baya, reniformes, coriáceas, marrón oscuro, reticulado foveolado el epispermo, 1,5-1,7 mm de largo por 1,2-1,3 mm de diámetro.

Material adicional examinado

PERÚ, **Dpto. Ancash,** Prov. Bolognesi, Ocros (localidad tipo), 3,400 m, 27-III-, *A. Weberbaueri 2657* (MOL: Isótipos: G, B (destruido), F, WIS).- Prov. Aija, Cuchu Cuchu, entre Huamanwilca y Sequipoquian, 3,400 m, *C. Ochoa & A. Salas 15160* (NY).- 3,5 km arriba de Aija, ruta Recuay-Aija, 9º46'19" S y 77º34'33" W, 3793 m, 14-VI-2005, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 725* (CCSU).- *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 3361* (HAO).- A 10´de la ciudad de Aija, 9º46'24,5" S y 77º34'51,1" W, 3700 m, 19-V-2015, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 5890* (CCSU, COL, CORD, F, HAO, MO).- *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 862* (CCSU).- Prov. Recuay, km 107 entre Recuay y Pativilca, 3300 m, 30-I-1983, *M. Dillon et al., 3174* (BH, GH, NY, US).- Bosque de Pararín, 2800-3000 m, 24-V-1988, *A. Cano 1900* (NY).- Prov. Bolognesi, km 110,8 ruta Pativilca-Recuay, 3400 m, 18-I-1998, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 626* (CCSU).- *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 2135* (HAO).

Jaltomata weberbaueri (Dammer) Mione es afín a su especie hermana *Jaltomata pallascana* (Bitter) Mione (ver *Mione et al*., 2008) endémica de los alrededores de Laguna Pelagatos arriba del pequeño pueblo de Pasto Bueno y en la ruta Conchucos-Tauca, prov. Pallasca, dpto. Ancash, Perú, 8º 10' 39,4"- 8º 14' 45,1" S y 77º 52' 34,2"-77º 54' 18,8" W, 3352-3700 m de elevación, porque ambas tienen (1-) 2 flores por nudo, cáliz campanulado, con 5 abultamientos o jorobas en el área basal, corola campanulada con 5 cavidades llenas con abundante néctar rojo interiormente, limbo corolino (35-) 38-45 (-55) mm de diámetro en la antésis, estambres conniventes, criptostémonos, filamentos estaminales pilosos que cubren el 5-15% de su área basal, anteras oblongas, ovario ovado, baya rojo anaranjada a la madurez, estilo persistente, semillas (195-) 312-374 (-395) por baya, tallos viejos fistulosos, hojas alternas las basales, geminadas las distales, coriáceas, rígidas las viejas, membranáceas las jóvenes. Pero, *J. weberbaueri* se caracteriza por presentar la corola 5 lobulada, púrpuras externa e interiormente, filamentos estaminales homodínamos, área libre de los filamentos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes en el área basal, anteras púrpura intenso glabras y sin mucrón apical incipiente, tallos viejos sin lenticelas. En cambio *J. pallascana* tiene corola 10-lobulado, 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5 menores, corola morado claro o verdes externa e interiormente, filamentos estaminales heterodínamos, área libre de los filamentos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares morado intenso en el área basal, anteras amarillas con pintas púrpuras pilosas rodeadas por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes y con mucrón apical incipiente, tallos viejos rodeados con lenticelas blanco cremosas.

Distribución y ecología: Especie silvestre neotropical con distribución limitada y aparentemente endémica a la zona de recolección en donde es abundante. A pesar, de haberse efectuado recolecciones en zonas aledañas, solamente a sido encontrada en ciertas regiones de las provincias de Aija, Recuay y Bolognesi, en el dpto. Ancash, Perú, entre los 2800- 3799 m de elevación, como un integrante de la vegetación herbácea y bosques relicto. Es una especie psicrófila ya que crece en lugares fríos o a temperaturas bajas; como un integrante de la vegetación arbustiva y herbácea. Es una especie heliófila, es decir, requiere abundante luz del sol; también, es higrófila porque prefiere suelos húmedos, tierras negras con abundante humus, de igual manera, es una especie psamófila, ya que a veces crece en suelos arenosos; asimismo, es argilícola por



Fig. 13. *Jaltomata weberbaueri* (Dammer) Mione. A. Rama florífera; B. - C. - D. Flores en antésis con néctar rojo; E. Frutos maduros. (Fotografías de *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 862,* CCSU-HAO).

que prospera en suelos arcillosos; generalmente es una especie eutrofa, prefiere suelos con abundantes nutrientes. Habita en los bordes de carreteras, caminos, chacras y vive asociada con plantas de *Eucaliptus globulus* Labill. "eucalipto" (Myrtaceae), *Bidens pilosa* L. "cadillo", *Viguiera weberbaueri* S. F. Blake "suncho", *Ophryosporus peruvianus* R. M. King & H. Rob. (Asteraceae); *Colletia spinosissima* J. F. Gmel. (Rhamnaceae); y los géneros *Salpichroa* Miers, *Jaltomata* Schltdl. (Solanaeae), *Urtica* L. (Urticaceae); *Caiophora* C. Presl (Loasaceae); *Salvia* L. (Lamiaceae), entre otros.

Fenología: Es una especie perenne y generalmente es eucrona, que brota con las primeras lluvias de noviembre o diciembre, para luego florecer y fructificar desde el mes de febrero hasta el mes de abril o mayo.

Estado actual: Utilizando los criterios del IUCN (IUCN 2013) *J. weberbaueri* es considerada en peligro crítico (CR). La extensión de su rango de distribución es de un radio menor a 300 km^2 en la ruta Cajacay-Conococha en la prov. Bolognesi y alrededores de la ciudad de Aija, prov. Aija, ambas en el dpto. Ancash, siendo éstas, las únicas localidades donde se ha recolectado (Criterio B1). Asimismo, se han encontrado menos de 200 individuos maduros en la población (Criterio D), siendo influenciada directamente por los centros urbanos que transitan y visitan estos lindos lugares. Sin embargo, no se ha evaluado si existe una declinación del rango de distribución y del área de ocupación, siendo de necesidad urgente de un estudio en profundidad de la ecología, estructura poblacional y distribución de esta especie, para esclarecer su estado de conservación.

Nombre vulgar: "ullma", "frutilla" (En boleta, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 5890*, HAO; *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 862*, CCSU).

Etimología: El epíteto específico está dedicado al Dr. Augusto Weberbaueri, científico alemán quien recorrió el Perú realizando sus estudios, alrededores de 40 años, elaboró el primer mapa fitogeográfico de nuestro país.

Usos: Las bayas maduras anaranjadas, son consumidas por los pobladores, especialmente los niños, como frutas frescas, por ser agradables y exquisitas.

9. *Jaltomata pallascana* (Bitter) Mione (Fig. 14)

Mione, T.; S. Leiva & L. Yacher. Transfer of *Saracha weberbaueri* Dammer subspecies *pallascana* Bitter, also known as *Saracha pallascana* (Bitter) Macbride, to *Jaltomata pallascana* (Bitter) Mione (Solanaceae). Arnaldoa 15 (2): 285-288, 2008.

Arbusto 1,2-1,5 (-2,5) m de alto, ampliamente ramificado, efuso. Tallos viejos rollizos a veces ligeramente 4-5 angulosos, marrón claro, fistulosos, rodeados por una cobertura de lenticelas blancas, glabros, ligeramente ruminados, 10-13 mm de diámetro en la base; tallos jóvenes 4-5 angulosos, morados la superficie adaxial, verdosos la superficie abaxial, fistulosos, rodeados por una cobertura de lenticelas blanco cremosas, glabros. Hojas alternas; pecíolo semirrollizo, verde amarillento, verde oscuro los bordes en la superficie adaxial, glabro, (1,8-) 2,5-2,8 cm de longitud; lámina ovada, ligeramente triangular, a veces lanceolada, ligeramente coriácea, rígida a veces ligeramente membranácea, verde oscuro, abollada y lustrosa la superficie adaxial, verde claro, retífera y opaca la superficie abaxial, glabra en ambas superficies, aguda en el ápice, ligeramente truncada a obtusa o cortamente decurrente en la base, entera o gruesamente dentada (2-3 dientes por margen) en el borde, (7,8-) 10-12,5 cm de largo por (4,5-) 5,6-7 cm de ancho. Flores (1-) 2 en cada nudo, no sincronizadas; pedúnculo filiforme ampliándose ligeramente hacia el área distal a veces 5-anguloso el área distal, morado la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, glabros, ascendente, (1-) 4-6 mm de longitud; pedicelos 4-5 angulosos ampliándose gradualmente hacia el área distal, verde oscuro con las costillas rojizas, glabros, descendentes, 13-16 mm de longitud. Cáliz campanulado, a veces ligeramente aplanado, 5 abultamientos (jorobas) en el ¼ basal del tubo calicino y 5 quillas que lo forman dos lóbulos contíguos, suculento, verde oscuro externamente, verde claro interiormente, glabro externamente, papilas marrones cortísimas interiormente,

sobresalientes las nervaduras principales, limbo 30-33 mm de diámetro en la antésis; 5-lobulado, lóbulos triangulares, verde oscuro externamente, verde claro interiormente, glabros externa e interiormente, glabro en los bordes, sobresalientes las nervaduras principales, (10-) 14-15 mm de largo por (10-) 12-13 mm de ancho; tubo 7-8 mm de largo por 15-16 mm de diámetro. Corola campanulada, verde a lo largo de los lóbulos mayores, verdoso a lo largo de los lóbulos menores externa e interiormente a veces verde externa e interiormente, suculenta, glabrescente rodeada por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes externamente, piloso rodeado por una cobertura de pelos glandulares transparentes el área distal interiormente, suculenta, sobresalientes las nervaduras principales, limbo (34-) 40-45 mm de diámetro en la antésis; 10-lobulado; 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5 menores, lóbulos triangulares, adpresos o ascendentes, verdosos externa e interiormente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares y glandulares transparentes externamente, glabros interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos dendroides transparentes en los bordes, 5 nervaduras principales sobresalientes interiormente formando 5 cavidades donde se almacena abundante néctar rojo interiormente, membranosos, ligeramente reflexos, sobresalientes las nervaduras principales, 5-6 (-10) mm de largo por (7-) 15-16 mm de ancho; tubo (15-) 20-21 mm de largo por 28-30 mm de diámetro. Estambres 5, conniventes, criptostémonos, que se insertan a 0,1-0,3 mm del borde basal interno del tubo corolino; filamentos estaminales heterodínamos; área libre de los filamentos filiformes ampliándose ligeramente hacia el área basal, verdoso o blanquecino cremosos, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares morado intenso o púrpura intenso que ocupan 5-10% del área basal, (4-5 mm de longitud, cortos antes de la dehiscencia de las antera), (12-13 mm de longitud, largos después de la dehiscencia de las anteras); área soldada verdosa, pilosa rodeada por una cobertura de pelos simples eglandulares morados el área distal; anteras oblongas, paralelas, amarillas maculadas con pintas moradas o púrpuras a lo largo de las suturas, verde las suturas y el conectivo, mucrón apical incipiente, pilosas rodeadas por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes, 3,5-4 mm de largo por 2-2,1 mm de diámetro. Ovario ovado, verde claro, con disco nectarífero anaranjado manifiesto que ocupa el 40-50 % de su longitud basal del ovario, 5-anguloso, 3-4 mm de largo por 3,5-4,1 mm de diámetro; estilo incluso, filiforme ampliándose ligeramente hacia el área distal, verdoso el ¼ distal disminuyendo hacia el área basal, glabro, (7,9-) 17-19 mm de longitud; estigma capitado, bilobado, verde oscuro, 0,8-1 mm de diámetro. Baya nutante, globosa, compresa por los polos, rojo anaranjado a la madurez, estilo persistente, 13-15 mm de largo por 18-19 mm de diámetro; cáliz fructífero persistente, acrescente envuelve a la baya hasta cerca de la ½ basal, 30-40 mm de diámetro. Semillas (193-) 312-362 por baya, compresas, reniformes, coriáceas, marrón pardusco, reticulado foveolado el epispermo, 1,2-1,3 mm de largo por (0.6-) 1,2-1,3 mm de largo.

Material adicional examinado

PERÚ: **Dpto. Ancash**, prov. Pallasca, TIPO: Yungabal, en el valle del río Pelagatos, 3600-3700 m, 29-III.1920, *A. Weberbaueri 7225* (holótipo destruido, foto en NY & WIS, F neg. 2559; isótipos: F, US).- Alrededores de Laguna Pelagatos, arriba de Consuzos, 8º 10′ 39,4″ S y 77º 52′ 34,2″ W, 3390 m, 19-V-2008, *T, Mione, S. Leiva & L. Yacher 783* (CCSU).- Alrededores de Laguna Pelagatos, arriba de Consuzos, 8º 10′ 39,4″ S y 77º 52′ 34,2″ W, 3390 m, 19-V-2008, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 4429* (HAO).- Alrededor del pequeño pueblo Pasto Bueno, 8º 10′ 39,4″ S y 77º 52′ 34,2″ W, 3550 m, 19-V-2008, *T, Mione, S. Leiva & L. Yacher 784* (CCSU).- Alrededor del pequeño pueblo Pasto Bueno, 8º 10′ 39,4″ S y 77º 52′ 34,2″ W, 3550 m, 19-V-2008, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 4433* (HAO).- 8º 14′ 45,1″ S y 77º 54′ 18,8″ W, 3352 m, 20-V-2008, *T, Mione, S. Leiva & L. Yacher 790* (CCSU); *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 4441* (HAO).- Ruta hacia Tauca, 8º 14′ 45,1″ S y 77º 54′ 18,8″ W, 3500 m, 20-V-2008, *T, Mione, S. Leiva & L. Yacher 791* (CCSU).- Ruta hacia Tauca, 8º 14′ 45,1″ S y 77º 54′ 18,8″ W, 3500 m, 20-V-2008, *S. Leiva, T.*

Mione & L. Yacher 4442 (HAO).

Jaltomata pallascana (Bitter) Mione es afín a la especie *Jaltomata grandibaccata* Mione & S. Leiva (ver Leiva *et al.*, 2008), endémica de los alrededores del lugar denominado Las Gordas, (ruta Mótil-Shorey) y Collagueda (Muchucayda) ruta Shorey-Santiago de Chuco, prov. Santiago de Chuco, dpto. La Libertad, Perú, 7º 59′ 33″ S y 78º 22′ 31″ W, 3490-3682 m de elevación, porque ambas tienen 2 flores en cada nudo, cáliz campanulado, con 5 abultamientos o jorobas en el área basal, corola campanulada, 10-lobulado, 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5 menores, 5 cavidades llenas con abundante néctar rojo interiormente, limbo corolino (34-) 38-40 (-47) mm de diámetro en la antésis, estambres conniventes, criptostémonos, heterodínamos, filamentos estaminales pilosos, rodeados por una cobertura de pelos morado intenso en el área basal, anteras oblongas, ovario ovado, estilo incluso, baya rojo anaranjado a la madurez, estilo persistente, semillas 312-374 por baya, tallos viejos rodeados con lenticelas blanco cremosas, hojas alternas las basales, geminadas las distales, membranáceas. Pero, *J. pallascana* se caracteriza por presentar anteras amarillas maculadas con pintas moradas o púrpuras a lo largo de las suturas, pilosas rodeadas por una cobertura de algunos pelos simples eglandulares transparentes y con un mucrón apical incipiente, tallos viejos y jóvenes fistulosos, arbustos 1,2-1,5 (-2,5) m de alto. En cambio *J. grandibaccata* tiene anteras blancas a veces amarillentas nunca maculadas, glabras y sin mucrón apical, tallos viejos y jóvenes compactos, arbustos (0,60-) 1-1,3 m de alto.

Distribución y ecología: Especie silvestre neotropical con distribución limitada y aparentemente endémica a las zonas de recolección en donde es abundante. A pesar, de haberse efectuado recolecciones en zonas aledañas, solamente ha sido encontrada en los alrededores de Laguna Pelagatos arriba del pequeño pueblo de Pasto Bueno y en la ruta Conchucos-Tauca, prov. Pallasca, dpto. Ancash, Perú, 8º 10′ 39,4″- 8º 14′ 45,1″ S y 77º 52′ 34,2″- 77º 54′ 18,8″ W, 3352-3700 m de elevación, como un integrante de la vegetación herbácea y arbustiva. Es una especie psicrófila ya que crece en lugares fríos o a temperaturas bajas; es heliófila, es decir, requiere abundante luz del sol; prefiere suelos húmedos o higrófila, tierras negras con abundante humus; argilícola ya que prospera en suelos arcillosos; es eutrofa ya que crece en suelos abundantes en nutrientes; es una especie eucrona ya que tiene una temporada determinada para la floración. Habita en laderas, los bordes de carreteras, caminos, cercos, chacras y vive asociada con plantas de *Bidens pilosa* L. "cadillo" (Asteraceae), *Caiophora sepiaria* (G. Don) J. F. Macbr. "ortiga" "ishguin", *Nasa cymbopetala* (Urb. & Gilg) Weingend "ishguin", *Nasa picta* (Hook, f.) Weigend "ortiga" (Loasaceae), *Alnus acuminata* Kunth "aliso" (Betulaceae), entre otras.

Estado actual: Utilizando los criterios del IUCN (IUCN, 2012) *J. pallascana* es considerada en peligro crítico (CR). La extensión de su rango de distribución es de un radio menor a 200 km^2 en los alrededores de Laguna Pelagatos, arriba del pequeño pueblo de Pasto Bueno y en la ruta Conchucos-Tauca, prov. Pallasca, dpto. Ancash, Perú, 8º 10′ 39,4″- 8º 14′ 45,1″ S y 77º 52′ 34,2″- 77º 54′ 18,8″ W, 3352-3700 m de elevación, siendo éstas, las únicas localidades donde se ha recolectado (Criterio B1). Asimismo, se han encontrado menos de 300 individuos maduros en la población (Criterio D), siendo influenciada directamente por los centros urbanos que transitan y visitan estos lindos lugares. Sin embargo, no se ha evaluado si existe una declinación del rango de distribución y del área de ocupación, siendo de necesidad urgente de un estudio en profundidad de la ecología, estructura poblacional y distribución de esta especie, para esclarecer su estado de conservación.

Nombre vulgar: "apatucto" (En boleta *S. Leiva, T. Mione & L, Yacher, 4442* HAO y *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 791*, CCSU).

Etimología: El epíteto específico hace alusión a Pallasca, una hermosa provincia que entre sus cerros, nevados, ríos, lagunas, bosque relictos, guarda una riqueza biológica y cultural que falta más estudios.

Usos: Las bayas maduras son agradables y jugosas, es por ello que son consumidas como

frutas frescas por los pobladores especialmente por los niños de las zonas de colección.

10. *Jaltomata grandibaccata* S. Leiva (Fig. 15-16)

Leiva, S.; T. Mione & L. Yacher. Cuatro nuevas especies de *Jaltomata* Schlechtendal (Solanaceae) del Norte del Perú. Arnaldoa 15 (2): 219-238, 2007.

Arbusto (0,6-) 1-1,30 m de alto, ampliamente ramificado, efuso. Tallos viejos ligeramente 4-5 angulosos, marrón claro, compactos, rodeados por una cobertura de lenticelas blanco cremosas, glabros, ligeramente ruminados, 7-10 mm de diámetro en la base; tallos jóvenes 4-5 angulosos, morados a verdosos, a veces morado la superficie adaxial, verdoso la superficie abaxial, compactos, sin lenticelas, glabros. Hojas alternas las basales, geminadas las distales; pecíolo semirrollizo, ligeramente torcido, verde claro, verde oscuro los bordes, glabrescente rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes la superficie adaxial, glabro la superficie abaxial, (0,8-) 1-1,5 (-3) cm de longitud; lámina ovada, ligeramente triangular, a veces anchamente lanceolada, membranácea, verde oscuro y lustrosa la superficie adaxial, verde claro, retífera y opaca la superficie abaxial, glabra a veces con algunos pelos simples eglandulares transparentes la superficie adaxial, glabra la superficie abaxial, aguda a veces ligeramente obtusa en el ápice, cordiforme, a veces ligeramente truncada, asimétrica, decurrente en la base, entera y ligeramente repanda en el borde, (3-) 6,3-7,5 (-10) cm de largo por (2,3-) 4,1-4,3 (-6) cm de ancho. Flores 2 en cada nudo, no sincronizadas; pedúnculo filiforme ampliándose ligeramente hacia el área distal, verde, glabrescente rodeada por una cobertura de pelos dendroides transparentes dispersos, ligeramente patente, (2-) 5-6 (-9) mm de longitud; pedicelos 4-5 angulosos, verde oscuro, glabrescentes rodeados por una cobertura de pelos dendroides transparentes dispersos, resupinados, (8-) 9-10,5 mm de longitud. Cáliz campanulado, a veces ligeramente aplanado, 5 abultamientos (jorobas) en el ¼ basal del tubo calicino, suculento, verde oscuro externamente, verde claro interiormente, glabrescente rodeado por una cobertura de pelos dendroideos transparentes mayor densidad sobre las nervaduras principales externamente, papilas blancas cortísimas en el área basal interiormente, nervaduras principales sobresalientes, limbo (23-) 30-35 mm de diámetro en la antésis; 5-lobulado, lóbulos triangulares, verde oscuro externamente, verde claro interiormente, glabrescentes rodeados por una cobertura de pelos ramificados transparentes en las nervaduras principales externamente, glabros interiormente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos dendroides transparentes en los bordes, sobresalientes las nervaduras principales, (8-) 10-11 mm de largo por (11-) 13-14 mm de ancho; tubo 6-7 mm de largo por 21-22 mm de diámetro. Corola campanulada, morado o azulado a lo largo de los lóbulos mayores, verdoso a lo largo de los lóbulos menores externamente, azulado intenso hasta cerca de la mitad basal disminuyendo hacia el área distal interiormente, glabrescente rodeada por una cobertura de pelos simples eglandulares y dendroides transparentes externamente, piloso rodeado por una cobertura de pelos glandulares transparentes el área distal interiormente, suculenta, sobresalientes las nervaduras principales, limbo (35-) 38-40 (-47) mm de diámetro en la antésis; 10-lobulado, 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5 menores, lóbulos triangulares, erectos, verdoso los mayores, azulado los menores externa e interiormente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares y dendroides transparentes externamente, piloso rodeado por una cobertura de pelos glandulosos transparentes interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos dendroides transparentes en los bordes, 5 nervaduras principales sobresalientes interiormente formando 5 cavidades donde se almacena abundante néctar rojo interiormente, (3-) 5-6 mm de largo por (5-) 7-8 mm de ancho; tubo (20-) 22-23 mm de largo por (30-) 34-40 mm de diámetro. Estambres 5, conniventes, criptostémonos, que se insertan a 0,1-0,3 mm del borde basal interno del tubo corolino; filamentos estaminales heterodínamos; área libre de los filamentos filiformes ampliándose ligeramente hacia el área basal, blancos a veces

morado intenso el ¼ basal, cremoso o verdoso amarillento el área distal, piloso rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares morados que ocupan (5-) 20-30% de su longitud basal, 3 cortos (10-10,5 mm de longitud), un intermedio (12-12,1 mm de longitud), un largo (14-14,1 mm de longitud); área soldada morado el área distal disminuyendo hacia el área basal, piloso rodeada por una cobertura de pelos simples eglandulares morados el área distal; anteras oblongas, paralelas, blancas a veces amarillentas, blanquecina las suturas, verdoso el conectivo, sin mucrón apical, glabras, 3,8-4 mm de largo por 2-2,3 mm de diámetro. Ovario ovado, verde claro, glabro, con disco nectarífero amarillo anaranjado manifiesto que ocupa el 40-50 % de su longitud basal del ovario, 5-anguloso, 4-4,1 mm de largo por (4-) 5-5,1 mm de diámetro; estilo exerto, filiforme ampliándose ligeramente hacia el área distal, verdoso el ¼ distal disminuyendo hacia el área basal, glabro, (19-) 20-23 mm de longitud; estigma capitado, bilobado, verde oscuro, 0,9-1 mm de diámetro. Baya nutante, globosa, compresa por los polos, rojo anaranjado a la madurez, estilo persistente, 12-14 mm de largo por 17-17,5 mm de diámetro; cáliz fructífero persistente, acrescente envuelve a la baya hasta cerca de la ½ basal, (32-) 34-37 mm de diámetro. Semillas 312-374 por baya, compresas, reniformes, coriáceas, marrón pardusco, reticulado foveolado el epispermo, 1,2-1,3 mm de largo por (0.6-) 1,2-1,3 mm de largo.

Material adicional examinado

PERÚ: **Dpto. La Libertad**, prov. Santiago de Chuco, alrededores de Collagueda (Muchucayda), entre Shorey y Santiago de Chuco, 8º 09′ 04″ S y 78º 13′ 43″ W, 3520 m, 12-VI-1999, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 2337* (HAO).- Alrededores de Collagueda (Muchucayda), entre Shorey y Santiago de Chuco, 8º 09′ 04″ S y 78º 13′ 43″ W, 3530 m, 12-VI-1999, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 643* (CCSU).- Las Gordas (entre Mótil-Shorey), 7º 59′ 542″ S y 78º 22′ 526″ W, 3567 m, 23-III-2013, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 5409* (HAO).- Las Gordas (entre Mótil-Shorey), 7º 59′ 542″ S y 78º 22′ 526″ W, 3567 m, 23-III-2013, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 818* (CCSU).- 8º 09′ 060″ S y 78º 13′ 725″ W, 3682 m, 23-III-2013, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 5410* (HAO).- Las Gordas (entre Mótil-Shorey), 09′ 060″ S y 78º 13′ 725″ W, 3682 m, 23-III-2013, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 819* (CCSU).- Las Gordas (entre Mótil-Shorey), 7º 59′ 36″ S y 78º 22′ 37″ W, 3490 m, 12-VI-1999, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 2336* (Holótipo: HAO; Isótipos: CCSU, F, HAO).- Las Gordas (entre Mótil-Shorey), 7º 59′ 36″ S y 78º 22′ 37″ W, 3581, 12-VI-1999, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 642* (CCSU).- Las Gordas (ruta Mótil-Shorey), 7º 59′ 33″ S y 78º 22′ 31″ W, 3450 m, 14-VI-1999, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 2348* (CCSU, HAO).- Las Gordas (ruta Mótil-Shorey), 7º 59′ 34″ S y 78º 22′ 34″ W, 3549 m, 9-VI-2005, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 713* (CCSU).- Las Gordas (ruta Mótil-Shorey), 3460 m, 8-V-2008, *S. Leivar 4447* (HAO).

Jaltomata grandibaccata S. Leiva es afín aespecie hermana *Jaltomata pallascana* (Bitter) Mione (ver Mione *et al*., 2008), endémica arriba del pequeño pueblo Pasto Bueno, alrededores, del pueblo Cosuzos y de Laguna Pelagatos asimismo, en la ruta Conchucos a Tauca, prov. Pallasca, dpto. Ancash, 8º 10′ 39,4″ S y 77º 52′ 34,2″ W, 3352-3370 m de elevación, porque ambas tienen 2 flores en cada nudo, cáliz campanulado, con 5 abultamientos o jorobas en el área basal, corola campanulada, 10-lobulado, 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5 menores, 5 cavidades llenas con abundante néctar rojo interiormente, limbo corolino (34-) 38-40 (-47) mm de diámetro en la antésis, estambres conniventes, criptostémonos, heterodínamos, filamentos estaminales pilosos rodeados por una cobertura de pelos morado intenso en el área basal, anteras oblongas, paralelas, ovario ovado, estilo incluso, baya rojo anaranjada a la madurez, estilo persistente, semillas 312-374 por baya, tallos viejos rodeados con lenticelas blanco cremosas, hojas alternas las basales, geminadas las distales, membranáceas. Pero, *J. grandibaccata* se caracteriza por presentar anteras blancas a veces amarillentas nunca maculadas, glabras y sin mucrón apical, tallos viejos y jóvenes compactos, arbustos (0,60-) 1-1,3 m de alto. En cambio *J. pallascana* posee anteras amarillas maculadas con pintas moradas o púrpuras a lo largo de las suturas, pilosas rodeadas por una cobertura de algunos pelos simples eglandulares transparentes y

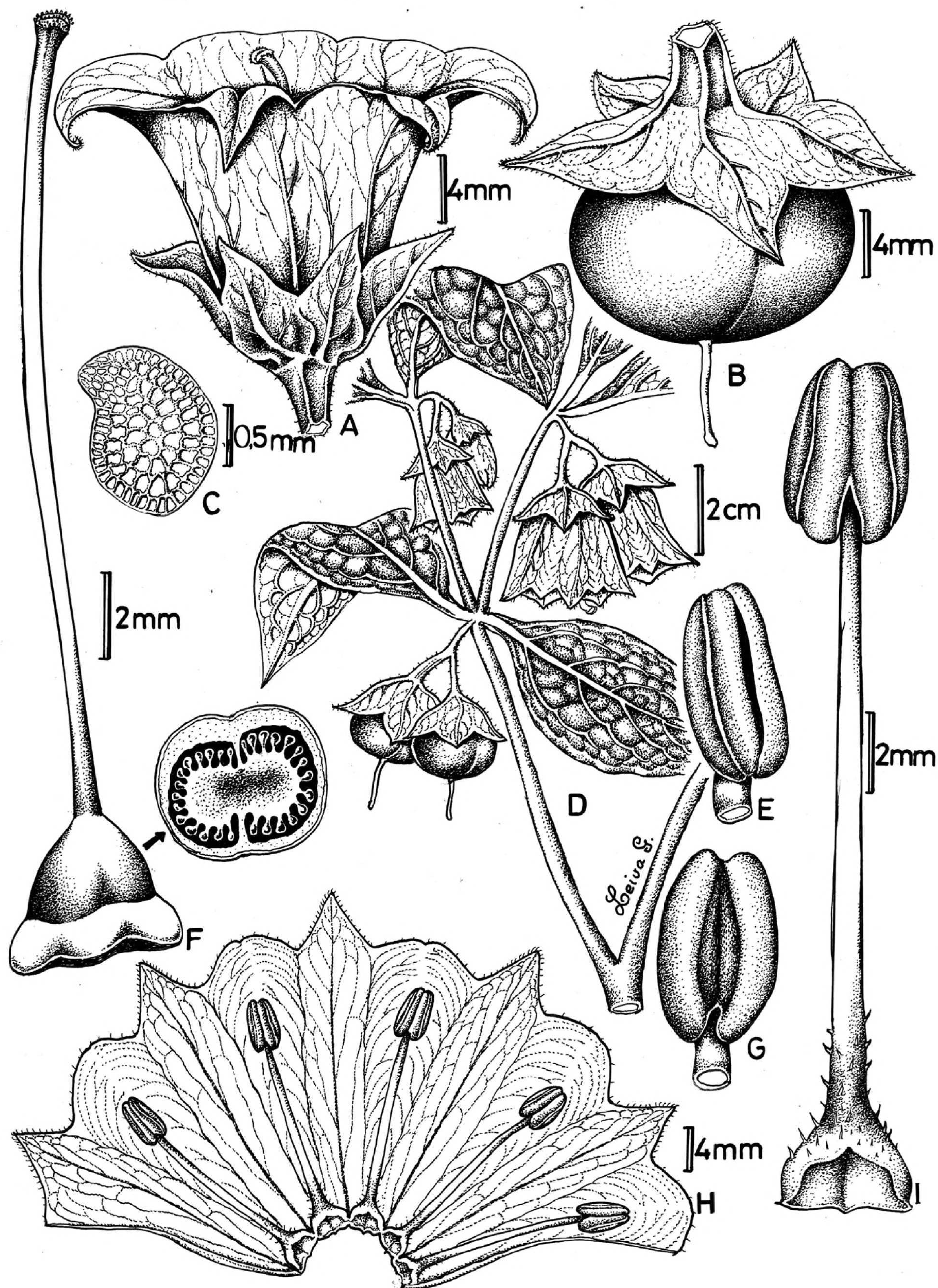


Fig. 15. ***Jaltomata grandibaccata* S. Leiva,**. A. Flor en antésis; B. Fruto; C. Semilla; D. Rama florífera; E. Antera en vista lateral; F. Gineceo; G. Antera en vista dorsal; H. Corola desplegada; I. Estambre en vista ventral. (Dibujado *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 2336*, HAO).

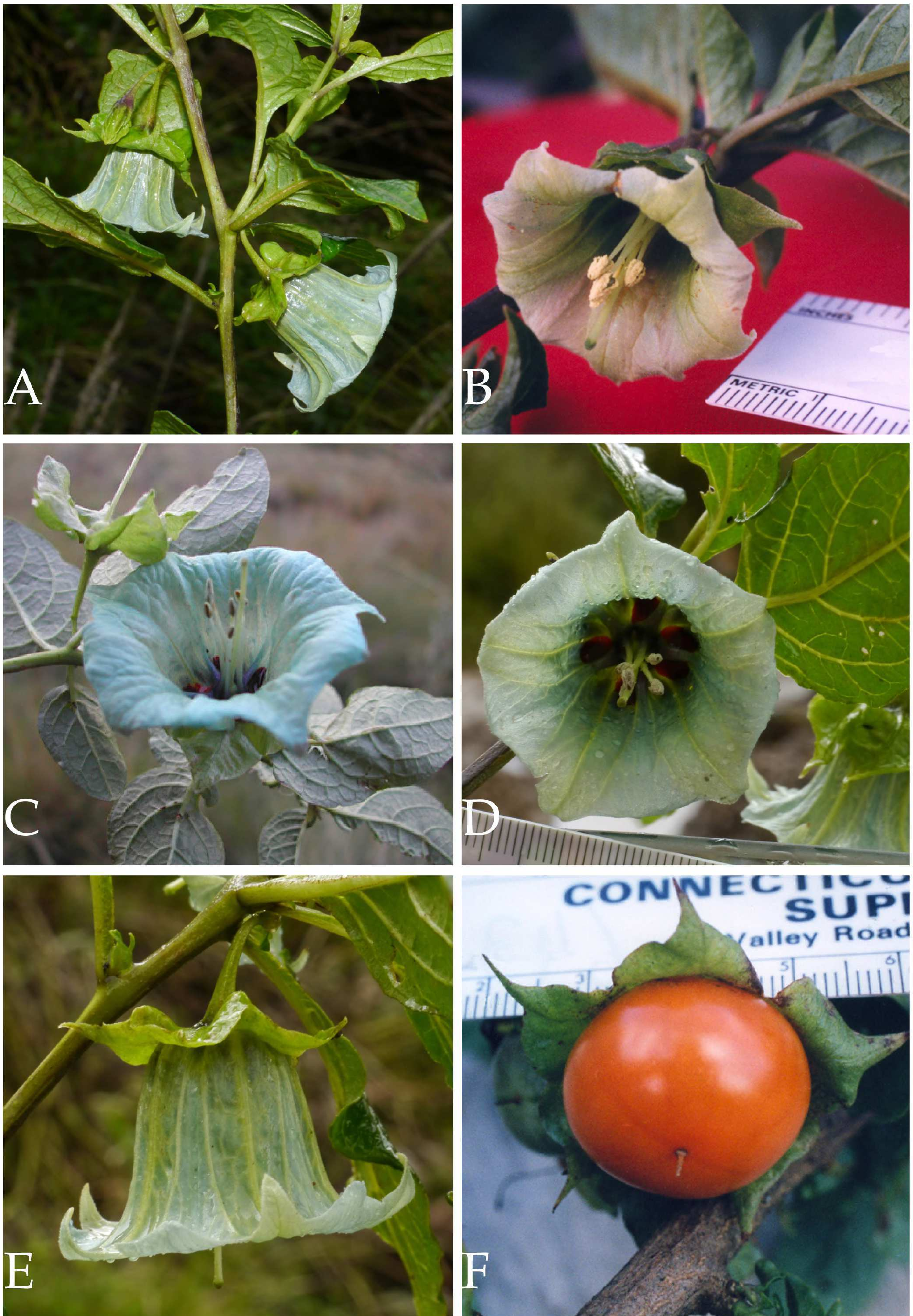


Fig. 16. ***Jaltomata grandibaccata* S. Leiva,**. A. Rama florífera; B. - C. - D. Flores en antésis mostrando néctar rojo; E. Flor en antésis en vista lateral; F. Fruto maduro. (Fotografías *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 818*, CCSU-HAO).

con un mucrón apical incipiente, tallos viejos y jóvenes fistulosos, arbustos 1,2-1,5 (-2,5) m de alto.

Distribución y ecología: Especie silvestre neotropical con distribución limitada y aparentemente endémica a las zonas de recolección en donde es abundante. A pesar, de haberse efectuado recolecciones en zonas aledañas, solamente a sido encontrada en los alrededores del lugar denominado Las Gordas (entre Mótil-Shorey) y alrededores de Collagueda (Muchucayda), prov. Santiago de Chuco, dpto. La Libertad, Perú, entre los 7º 59′ 33″ - 7º 59′ 36″ S y 78º 22′ 31″- 78º 22′ 37″ W, entre los 3450-3560 m de elevación, como un integrante de la vegetación herbácea y arbustiva. Es una especie psicrófila ya que crece en lugares fríos o a temperaturas bajas; es heliófila, es decir, requiere abundante luz del sol; prefiere suelos húmedos o higrófila, tierras negras con abundante humus; argilícola ya que prospera en suelos arcillosos; es eutrofa ya que crece en suelos abundantes en nutrientes; es una especie eucrona ya que tiene una temporada determinada para la floración. Habita en laderas, los bordes de carreteras, caminos, cercos, chacras y vive asociada con plantas de *Barnadesia dombeyana* Lessing, *Bidens pilosa* L. "cadillo" (Asteraceae), *Caiophora sepiaria* (G. Don) J. F. Macbr. "ortiga" "ishguin" (Loasaceae), *Rubus floribundus* Kunth "zarzamora" (Rosaceae), *Jarava ichu* Ruiz & Pav. "ichu", *Calamagrostis vicunarum* (Wedd.) Pilg. "ichu" (Poaceae), *Opuntia subulata* (Muehlenpf.) Engelm. "shulgón" *Opuntia floccosa* Salm-Dyck "tunitas" (Cactaceae), entre otras.

Estado actual: Utilizando los criterios del IUCN (IUCN, 2012) *J. grandibaccata* es considerada en peligro crítico (CR). La extensión de su rango de distribución es de un radio menor a 200 km^2 en los alrededores del lugar denominado Las Gordas (entre Mótil-Shorey), y en los alrededores de Collagueda (Muchucayda), ruta Shorey-Santiago de Chuco, prov. Santiago de Chuco, dpto. La Libertad, Perú, entre los 7º 59′ 33″ - 7º 59′ 36″ S y 78º 22′ 31″- 78º 22′ 37″ W, entre los 3450-3560 m de elevación, siendo éstas, las únicas localidades donde se ha recolectado (Criterio B1). Asimismo, se han encontrado menos de 200 individuos maduros en la población (Criterio D), siendo influenciada directamente por los centros urbanos que transitan y visitan estos lugares. Sin embargo, no se ha evaluado si existe una declinación del rango de distribución y del área de ocupación, siendo de necesidad urgente de un estudio en profundidad de la ecología, estructura poblacional y distribución de esta especie, para esclarecer su estado de conservación.

Nombre vulgar: "sogorome" (En boleta *S. Leiva, T. Mione & L, Yacher, 2336,* HAO).

Etimología: El epíteto específico hace alusión al gran tamaño de sus frutas.

Usos: Las bayas maduras son agradables y jugosas, es por ello que son consumidas como frutas frescas por los pobladores especialmente por los niños de las zonas de colección.

11. *Jaltomata neei* Mione & S. Leiva (Fig. 17-18)

Mione, T.; S. Leiva & L. Yacher. Two new Peruvian species of *Jaltomata* (Solanaceae, Solaneae) with red floral nectar. Brittonia 67 (2): 105-112, 2014.

Arbusto 1,30-1,50 m de alto; ampliamente ramificado, efuso. Tallos viejos rollizos, marrón claro, compactos, rodeados por una cobertura de lenticelas blanco cremosas, glabros, nunca ruminados, 11-13 mm de diámetro en la base; tallos jóvenes 4-5 angulosos, verdes, compactos, sin lenticelas, glabrescentes rodeados por algunos pelos ramificados transparentes dispersos. Hojas alternas las basales, geminadas las distales; peciolo semirrollizo, verde claro, verde oscuro los bordes en la superficie adaxial, piloso rodeado por una cobertura de pelos ramificados transparentes, 0,8-1,2 cm de longitud; lámina lanceolada, suculenta a ligeramente membranácea, verde oscuro y abollada la superficie adaxial, verde claro y retífera la superficie abaxial, pubescente rodeada por una cobertura de algunos pelos ramificados transparentes en ambas superficies, mayor densidad sobre las nervaduras en la superficie abaxial, aguda en el ápice, cuneada en la base, entera y ligeramente repanda en los bordes, 5,7-

6,7 cm de largo por 3,5-4,1 cm de ancho. Flores 2-3 (-4) por nudo, no sincronizadas; pedúnculo rollizo o filiforme, verde, piloso rodeado por una cobertura de pelos ramificados transparentes, resupinado o nutante, (4-) 6-8 mm de longitud; pedicelos ligeramente 5-angulosos ampliándose gradualmente hacia el área distal, verde, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos ramificados transparentes, resupinados, (12-) 16-18 mm de longitud. Cáliz campanulado a veces aplanado, verde, verde intenso las nervaduras principales externamente, verdoso interiormente, pubescente rodeado por una cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, glabro interiormente, suculento, sobresalientes las nervaduras principales, 18-20 mm de diámetro del limbo en la antésis; limbo 5-lobulado; lóbulos triangulares, verde oscuro externamente, verdoso interiormente, piloso rodeado por una cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, pilosos rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes cortísimos interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos ramificados transparentes en los bordes, suculentos, nunca reflexos, nunca revolutos, sobresalientes las nervaduras principales, 5-6 mm de largo por 6-8 mm de ancho; tubo 5,5-6 mm de largo por 12-13 mm de diámetro. Corola tubular campanulada, morado claro (base), verde a lo largo de las nervaduras principales, cremoso a lo largo de los lóbulos menores a veces morado claro externa e interiormente, pubescente rodeada por una cobertura de pelos ramificados transparentes sobre las nervaduras externamente, pilosa rodeada por una cobertura de pelos simples glandulres interiormente, suculenta, sobresalientes las nervaduras principales, 33-35 mm de diámetro del limbo en la antésis; limbo 10-lobulado; 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5 menores, lóbulos triangulares, celeste claro a veces verdes externa e interiormente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes cortísimos interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos eglandulares transparentes en los bordes, suculentos, reflexos, nunca revolutos, sobresalientes las nervaduras principales, 5-nervaduras principales sobresalientes interiormente formando 5 cavidades donde se almacena abundante néctar rojo, 5-5,2 mm de largo por 5-5,2 mm de ancho; tubo 11-16 mm de largo por 9-10 mm (base) y 20-22 (distal) mm de diámetro. Estambres 5, conniventes, criptostémonos a veces ligeramente fanerostémonos, insertos a 0,1-0,3 mm del borde basal interno del tubo corolino; filamentos estaminales heterodínamos; área libre de los filamentos filiformes ampliándose gradualmente hacia el área basal, blanco cremosos, glabrescentes rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares lilas largos que ocupan el 5-10% área basal, (8-) 10-13 mm de longitud; área soldada aplanada blanco cremoso, glabrescente rodeado por una cobertura de algunos pelos simples eglandulares lila claro el área distal; anteras oblongas, paralelas, amarillentas, cremoso las suturas, verdoso el conectivo, sin mucrón apical incipiente (a veces 4 sin mucrón y una con mucrón), glabras, 2,8-3 mm de largo por 1,9-2,1 mm de diámetro. Ovario ovado, verde, disco nectarífero amarillo anaranjado notorio que ocupa el 40-50% del área basal del ovario, 5-anguloso, 2,5-3 mm de largo por 2,9-3,2 mm de diámetro; estilo exerto, filiforme ampliándose gradualmente hacia el área distal, blanco cremoso, glabro, 11-13 mm de longitud; estigma capitado, bilobado, verde oscuro, 0,9-1 mm de diámetro. Baya nutante, globosa compresa por los polos, rojo anaranjado a la madurez, estilo persistente, 10-12 mm de largo por 15-16 mm de diámetro; cáliz fructífero persistente, acrescente, envuelve ajustadamente a la baya hasta el ¼ a veces ca. de la ½ del área basal, verde, sobresalientes y arrugadas las nervaduras principales, 8-9 mm de alto por 16-17 mm de diámetro. Semillas 300-310 por baya, reniformes, coriáceas, marrón oscuro, reticulado foveolado el epispermo, 1,5-1,7 mm de largo por 1,2-1,3 mm de diámetro.

Material adicional examinado

PERÚ, Dpto. **Cajamarca**, prov. San Miguel, km 5,1 entre San Miguel-Llapa, 7º 00´44,8”S y 78º 50’11,1” W, 2651 m, 27-III-2013, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 5426* (HAO).- km 5,1 entre

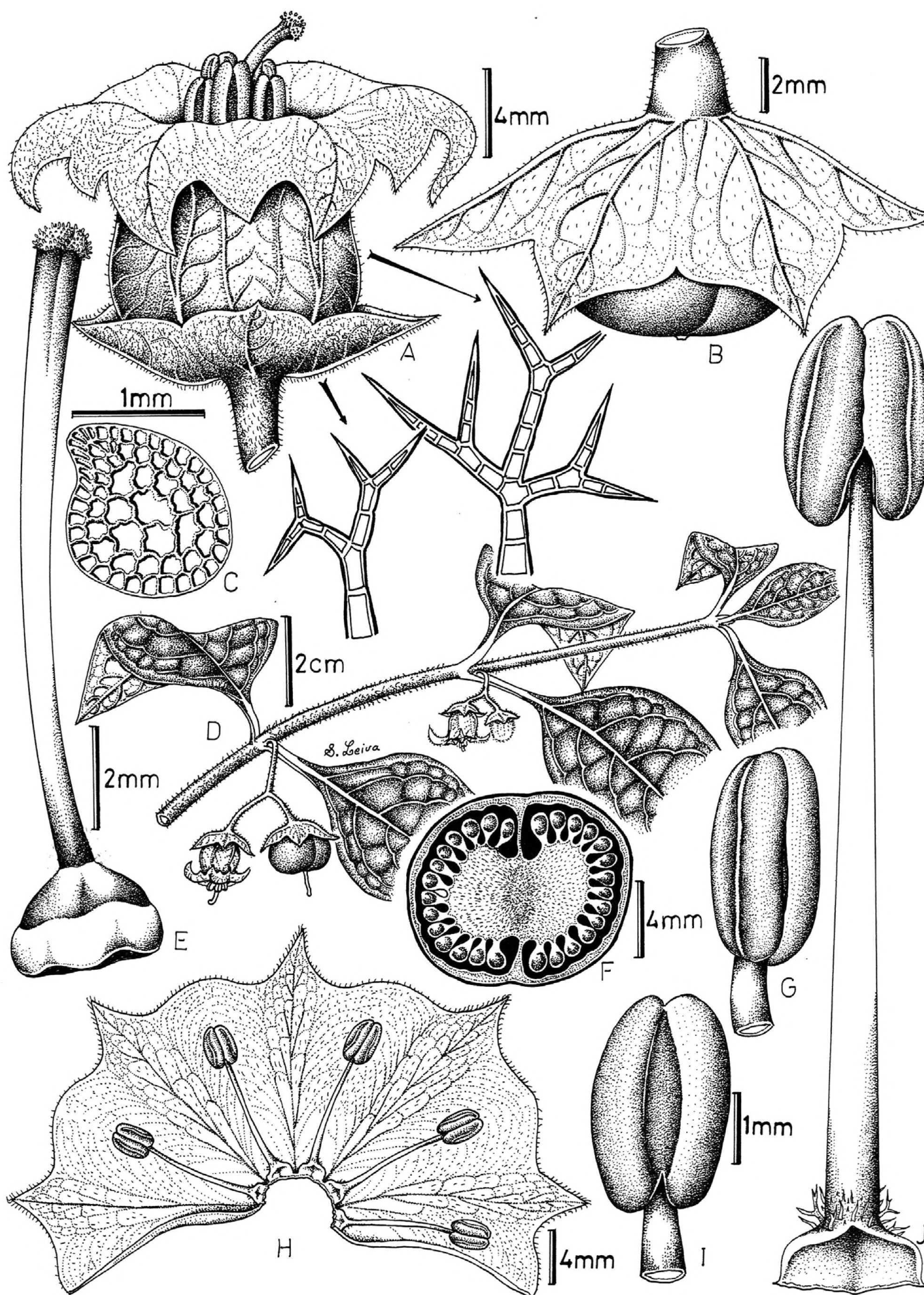


Fig. 17. ***Jaltomata neei* Mione & S. Leiva**., A. Flor en antésis; B. Fruto; C. Semilla; D. Rama florífera; E. Gineceo; G. Antera en vista lateral; H. Corola desplegada; I. Antera en vista dorsal; J. Estambre en vista ventral. (Dibujado *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 5426*, HAO).

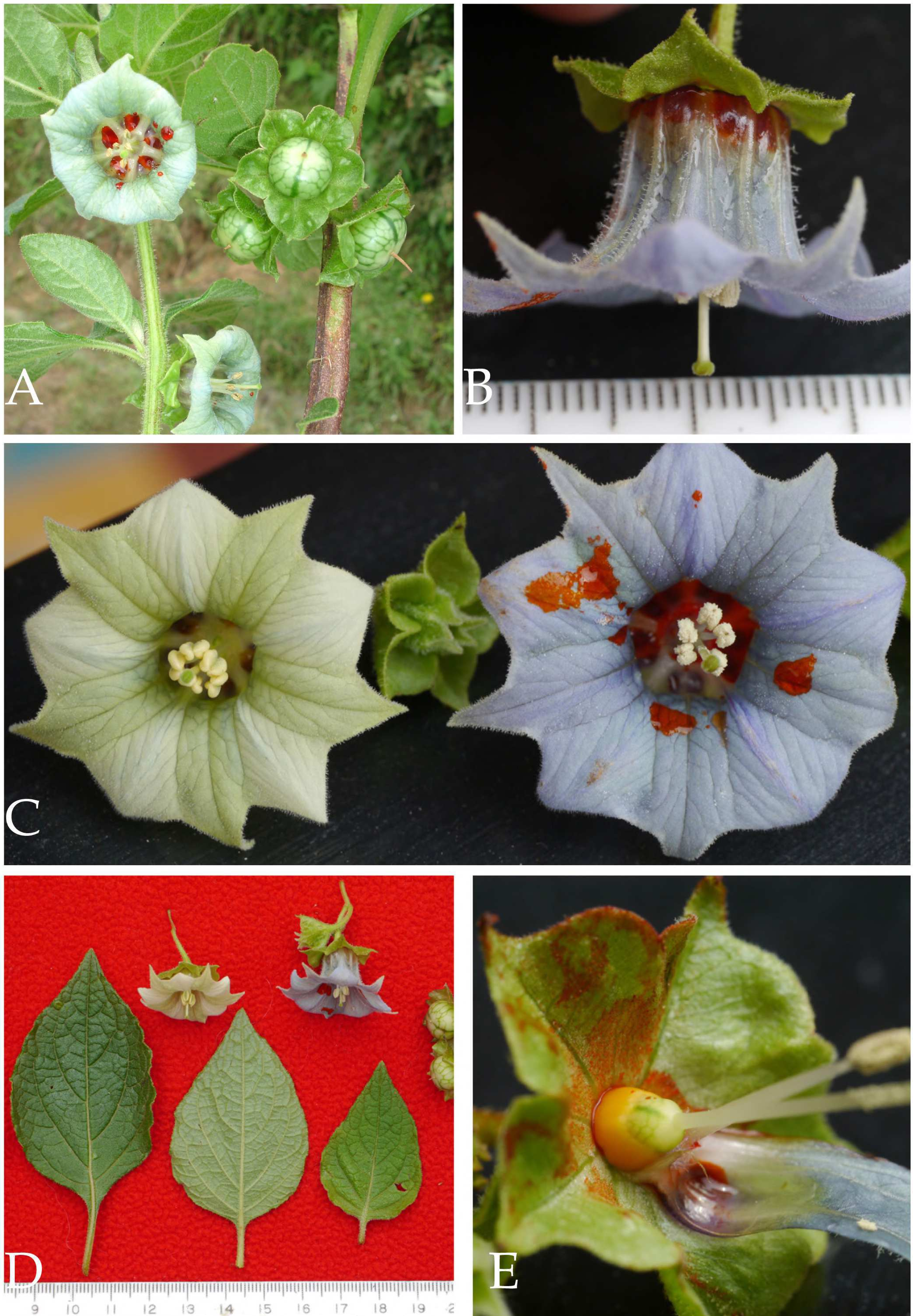


Fig. 18. ***Jaltomata neei*** **Mione & S. Leiva**., A. Rama florífera; B. Flor en antésis en vista lateral; C. Flores en antésis con néctar rojo; D. Hojas y flores; E. Gineceo. (Fotografías *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 833*, CCSU-HAO).

San Miguel-Llapa, 7º 00´44,8"S y 78º 50'11,1" W, 2651 m, 27-III-2013, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 833* (CCSU).- Vista Alegre, Niepos, 2400 m, 1-XI-1985, *S. LLatas 1575* (F).- 6º 59´001"S y 78º 48'237" W, 2919 m, 20-III-2007, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 740* (CCSU).- *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 3643* (HAO).- Aproximadamente a 15 km LLapa-Hualgayoc, 6º 58´25"S y 78º 47'58" W, 2840 m, 18-VI-1999, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 669* (CCSU).- Aproximadamente a 15 km LLapa-Hualgayoc, 6º 58´25"S y 78º 47'58" W, 2840 m, 18-VI-1999, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 2370* (HAO).

Jaltomata neei Mione & S. Leiva es afín a su especie hermana *Jaltomata alviteziana* S. Leiva (ver Leiva, 2006) habita en la ruta Agua Blanca-El Tingo, distrito Agua Blanca, prov. San Miguel, dpto. Cajamarca, Perú, a los 7º01'38,9" S y 79º03'45,1" W, 2960-3085 m de elevación porque ambas tienen la corola tubular campanulada morado externa e interiormente a veces verde a lo largo de los lóbulos mayores, verdoso blanquecino o blanquecino a lo largo de los lóbulos menores externa e interiormente, limbo corolino 10-lobulado, 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5 menores, 5 cavidades internas con abundante néctar rojo, estambres conniventes, criptostémonas, anteras sin mucrón apical incipiente, ovario con disco nectarífero amarillo anaranjado o amarillento, tallos jóvenes pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes. Pero, *J. neei* presenta el limbo corolino 33-35 mm de diámetro en la antésis, área libre de los filamentos estaminales heterodínamos, rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares lilas que ocupan el 5-10% de su área basal, anteras amarillentas, semillas 300-310 por baya, tallos viejos y jóvenes compactos. En cambio, *J. alviteziana* posee el limbo 9-10 (-25) mm de diámetro en la antésis, filamentos estaminales homodínamos, rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan el 2-3% de su área basal, anteras blanco cremosas, semillas (64-) 77-90 (-144) por baya, tallos viejos y jóvenes fistulosos.

Distribución y ecología: Especie silvestre neotropical con distribución limitada y aparentemente endémica a la zona de recolección entre San Miguel-Llapa y Llapa-Hualgayoc, prov. San Miguel, dpto. Cajamarca, Perú, 7º 00´44,8"S y 78º 50'11,1" W, 2400-2919 m de elevación en donde es abundante, como un integrante de la vegetación herbácea y arbustiva. Es una especie psicrófila ya que crece en lugares fríos o a temperaturas bajas, como un integrante de la vegetación arbustiva y herbácea. Es una especie heliófila, es decir, requiere abundante luz del sol; también, es higrófila porque prefiere suelos húmedos, tierras negras con abundante humus, de igual manera, es una especie psamófila, ya que a veces crece en suelos arenosos; asimismo, es argilícola ya que prospera en suelos arcillosos; generalmente es una especie eutrofa, prefiere suelos con abundantes nutrientes. Habita en los bordes de carreteras, caminos, chacras y vive asociada con plantas de *Eucaliptus globulus* Labill. "eucalipto" (Myrtaceae), *Bidens pilosa* L. "cadillo", *Viguiera weberbaueri* S. F. Blake "suncho", *Ophryosporus peruvianus* R. M. King & H. Rob., *Taraxacum officinale* F. H. Wigg. "diente de león" (Asteraceae); *Solanum tuberosum* L. "papa", *Lycianthes lycioides* (L.) Hassl., *Jaltomata parviflora* S. Leiva & Mione (Solanaceae), *Pennisetum clandestinum* Hochst. ex Chiov."kikuyo" (Poaceae). *Medicago polymorpha* L. "carretilla" (Fabaceae), entre otras.

Fenología: Especie perenne y generalmente es eucrona, que brota con las primeras lluvias de noviembre o diciembre, para luego florecer y fructificar desde el mes de febrero hasta el mes de abril o mayo.

Estado actual: Utilizando los criterios del IUCN (IUCN, 2012) *J. neei* es considerada en peligro crítico (CR). La extensión de su rango de distribución es de un radio menor a 200 km^2 en entre San Miguel-Llapa y Llapa-Hualgayoc, prov. San Miguel, dpto. Cajamarca, Perú, 7º 00´44,8"S y 78º 50'11,1" W, 2400-2919 m de elevación, siendo éstas, las únicas localidades donde se han recolectado (Criterio B1). Asimismo, se han encontrado menos de 200 individuos maduros en la población (Criterio D), siendo influenciada directamente por los centros urbanos que transitan y visitan estos

lugares. Sin embargo, no se ha evaluado si existe una declinación del rango de distribución y del área de ocupación, siendo de necesidad urgente de un estudio en profundidad de la ecología, estructura poblacional y distribución de esta especie, para esclarecer su estado de conservación.

Nombre vulgar: "sangresita" (En boleta, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 5426* HAO; *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 833*, CCSU).

Etimología: El epíteto específico está dedicado al Dr. Michael Nee, científico norteamericano, que estudia la familia solanáceas del mundo.

Usos: Las bayas maduras anaranjadas, son consumidas por los pobladores, especialmente los niños, como frutas frescas, por ser agradables y exquisitas.

12. *Jaltomata alviteziana* S. Leiva (Fig. 19-20)

Leiva, S. *Jaltomata alviteziana* y *Jaltomata dilloniana* (Solanaceae) dos nuevas especies de los Andes del Perú. Arnaldoa 13 (2): 282-289, 2006.

Arbusto 1-1,20 m de alto; ampliamente ramificado, efuso. Tallos viejos rollizos a veces 4-5 angulosos, marrón claro, fistulosos, rodeados por una cobertura de lenticelas blanco cremosas, glabros, ruminados, 5-6 (-8) mm de diámetro en la base; tallos jóvenes 4-5 angulosos, morado claro la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, fistulosos, sin lenticelas, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos ramificados transparentes. Hojas alternas las basales, geminadas las distales; peciolo semirrollizo, verde claro, verde oscuro los bordes en la superficie adaxial, pubescente rodeado por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes, (0,3-) 1,3-1,5 cm de longitud; lámina lanceolada, suculenta, verde oscuro y abollada la superficie adaxial, verde claro y retífera la superficie abaxial, pubescente rodeada por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes en ambas superficies, mayor densidad sobre las nervaduras en la superficie abaxial, aguda en el ápice, cuneada en la base, entera en los bordes, (5,5-) 7-8,2 cm de largo por (2,5-) 3,6-4,2 cm de ancho. Flores 2 (-3) por nudo, no sincronizadas; pedúnculo rollizo o filiforme, verde, pubescente rodeado por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes, ligeramente ascendente, 2-3 (-5) mm de longitud; pedicelos filiformes ampliándose gradualmente hacia el área distal, verde, pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes, resupinados, 5-6 (-10) mm de longitud. Cáliz ligeramente campanulado, verde oscuro externamente, verdoso interiormente, pubescente rodeado por una cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, rodeado por papilas cremosas interiormente, suculento, sobresalientes las nervaduras principales, 13-14 (-20) mm de diámetro del limbo en la antésis; limbo 5-lobulado; lóbulos triangulares, verde oscuro externamente, verdoso interiormente, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, pilosos rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes en el área distal interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos simples ramificados transparentes en los bordes, suculentos, adpresos, nunca revolutos, sobresalientes las nervaduras principales, 4-5 (-7) mm de largo por 5-5,2 (-9) mm de ancho; tubo 3-4 (-7) mm de largo por 8-9 (-15) mm de diámetro. Corola tubular urceolado en el área basal con el limbo campanulado reflexo, morado intenso externamente, morado claro interiormente, piloso rodeado por una cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, glabro interiormente, suculenta, sobresalientes las nervaduras principales, 9-10 mm (-25) de diámetro del limbo en la antésis; limbo 10-lobulado, 5 lóbulos mayores alternan con otros 5 menores; lóbulos triangulares, morado intenso externa e interiormente, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos simples ramificados transparentes externamente, glabro interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos ramificados transparentes en los bordes, membranáceos, reflexos, nunca revolutos, sobresalientes las nervaduras principales, 5-nervaduras principales sobresalientes interiormente formando 5 cavidades donde se

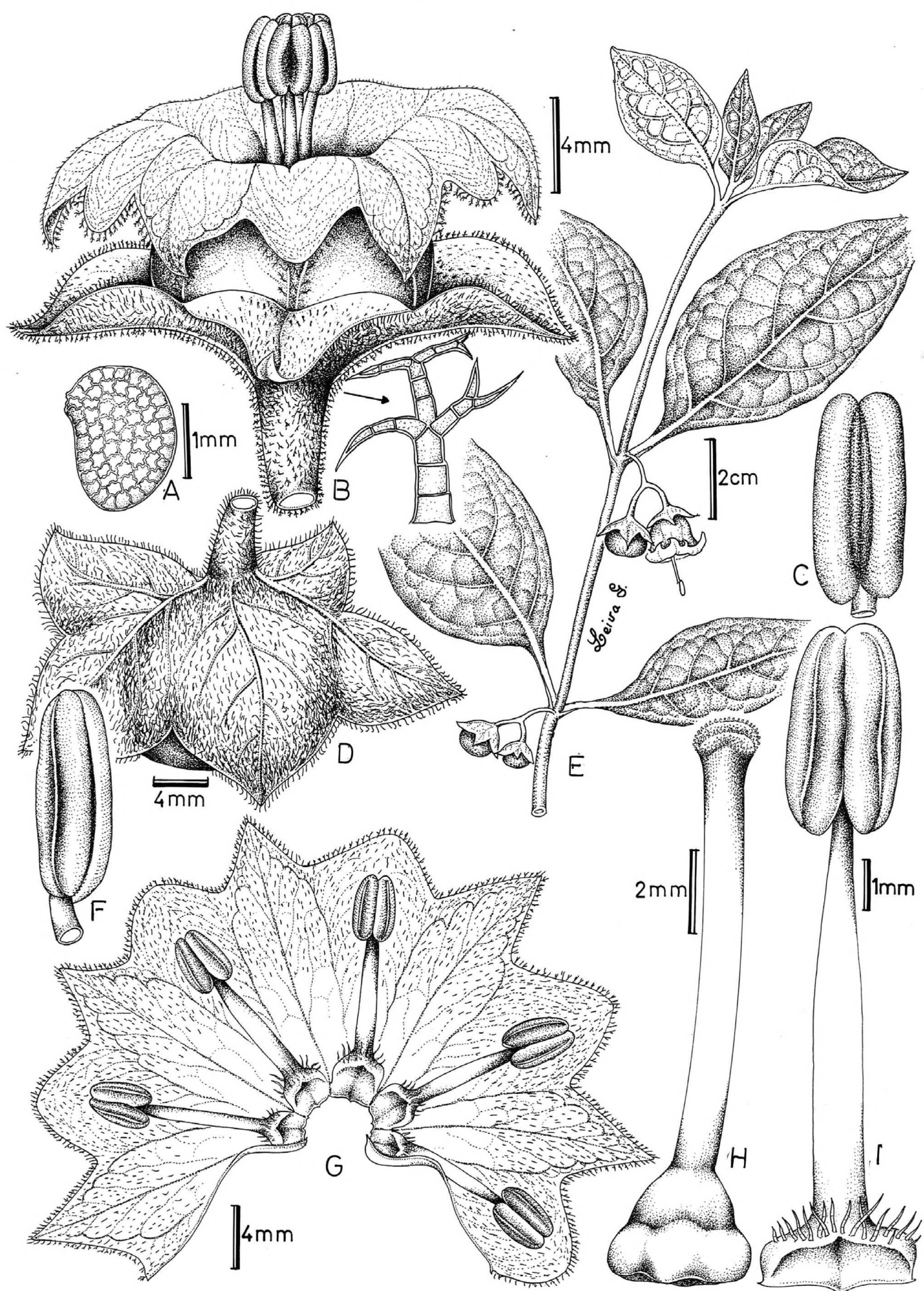


Fig. 19. ***Jaltomata alviteziana* S. Leiva**,. A. Semilla; B. Flor en antésis; C. Antera en vista dorsal; D. Fruto; E. Rama florífera; F. Antera en vista lateral; G. Corola desplegada; H. Gineceo; I. Estambre en vista ventral. (Dibujado *S. Leiva, R. Rodríguez & E. Alvitez 2412*, HAO).

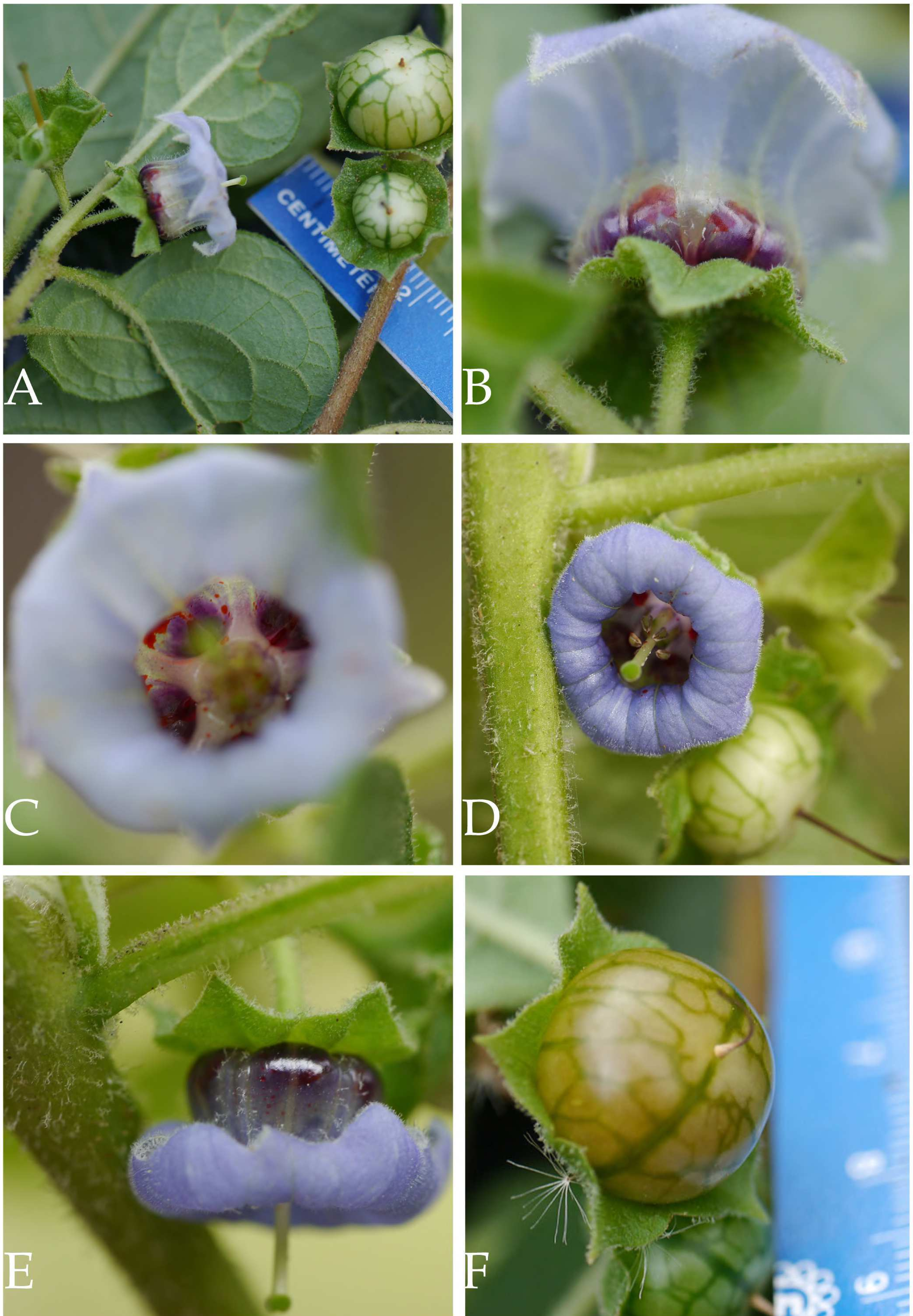


Fig. 20. ***Jaltomata alviteziana*** **S. Leiva**,. A. Rama florífera; B. Flor en antésis mostrando el cáliz reflexo; C. - D. Flores en antésis con néctar rojo; E. Flor en antésis en vista lateral; F. lFruto. (Fotografías *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 845*, CCSU-HAO).

almacena abundante néctar rojo, 2-3 (-4) mm de largo por 3-3,2 (-6) mm de ancho; tubo 8-9 (-12) mm de largo por 9-10 (-13) mm de diámetro. Estambres 5, conniventes, criptostémonos, insertos a 0,2-0,3 mm del borde basal interno del tubo corolino; filamentos estaminales homodínamos; área libre de los filamentos filiformes ampliándose gradualmente hacia el área basal, blanco cremosos, glabros a veces pilosos rodeados por una cobertura de algunos pelos simples eglandulares transparentes que ocupan el 2-3% área basal, 2-2,2 (-9) mm de longitud; área soldada aplanada blanco cremoso, glabra a veces piloso rodeado por una cobertura de algunos pelos simples eglandulares transparentes el área distal; anteras oblongas, paralelas, cremosas, blanco cremoso las suturas, verde el conectivo, sin mucrón apical, glabras, 3,5-4 mm de largo por 2-2,1 mm de diámetro. Ovario ovado, verdoso con dos máculas verde oscuro opuestas, disco nectarífero amarillo o amarillento que ocupa el 50-60% del área basal del ovario, 5-anguloso, 3-3,2 mm de largo por 2,8-2,9 (-3,6) mm de diámetro; estilo exerto, filiforme ampliándose gradualmente hacia el área distal, blanco cremoso, glabro, 7-7,2 (-10,2) mm de longitud; estigma capitado, bilobado, verde oscuro a veces morado, 1,4-1,5 mm de diámetro. Baya nutante, globosa compresa por los polos, anaranjada a la madurez, estilo persistente, 10-10,5 mm de largo por 13-14 mm de diámetro; cáliz fructífero persistente, acrescente, envuelve ajustadamente a la baya cerca de la ½ del área basal, verde, sobresalientes las nervaduras principales, 10-10,2 mm de alto por 20-20,2 (-28) mm de diámetro. Semillas (64-) 77-90 (-144) por baya, reniformes, coriáceas, marrón oscuro, reticulado foveolado el epispermo, 1,5-2 mm de largo por 1,2-1,3 (-1,5) mm de diámetro.

Material adicional examinado

PERÚ, **Dpto. Cajamarca**, prov. San Miguel, Distrito Agua Blanca, caserío El Tingo, (ruta El Tingo-Agua Blanca), 2960 m, 16-II-2000, *S. Leiva & E. Alvítez 2411* (CCSU, F, HAO, HUT, MO).- *S. Leiva & E. Alvítez 2412* (Holótipo: HAO; Isótipos: CCSU, CORD, F, HAO, HUSA, HUT, MO).- A 10´de Agua Blanca, 7º01'38,9" S y 79º03'45,1" W, 3084 m, 12-V-2015, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 5852* (CCSU, COL, CORD, F, HAO, MO).- A 10´de Agua Blanca, 7º01'38,9" S y 79º03'45,1" W, 3084 m, 12-V-2015, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 845* (CCSU).

Jaltomata alviteziana S. Leiva es afín a su especie hermana *Jaltomata neei* Mione & S. Leiva (ver Mione *et al.*, 2014) que habita, km 5,1 entre San Miguel y Llapa, prov. San Miguel, dpto.. Cajamarca, 7º 00´44,8"S y 78º 50'11,1" W y alrededor de los 2400-2919 m, porque ambas tienen la corola tubular campanulada morado externa e interiormente a veces verde a lo largo de los lóbulos mayores, verdoso blanquecino o blanquecino a lo largo de los lóbulos menores externa e interiormente, limbo corolino 10-lobulado, 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5 menores, 5 cavidades internas donde se almacena abundante néctar rojo, estambres criptostémonos, anteras conniventes sin mucrón apical incipiente, ovario con disco nectarífero amarillo anaranjado o amarillento, tallos jóvenes pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes. Pero, *J. alviteziana* posee el limbo 9-10 (-25) mm de diámetro en la antésis, filamentos estaminales homodínamos, rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan el 2-3% de su área basal, anteras blanco cremosas, semillas (64-) 77-90 (-144) por baya, tallos viejos y jóvenes fistulosos. En cambio, *J. neei* presenta el limbo corolino 33-35 mm de diámetro en la antésis, área libre de los filamentos estaminales heterodínamos, rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares lilas que ocupan el 5-10% de su área basal, anteras amarillentas, semillas 300-310 por baya, tallos viejos y jóvenes compactos.

Distribución y ecología: Especie silvestre neotropical con distribución limitada y aparentemente endémica a la zona de recolección en donde es abundante. A pesar, de haberse efectuado recolecciones en zonas aledañas, solamente a sido encontrada en la ruta Agua Blanca-El Tingo, distrito Agua Blanca, prov. San Miguel, dpto. Cajamarca, Perú, a los 7º01'38,9" S y 79º03'45,1" W, 2960-3084 m de elevación, como un integrante de la vegetación herbácea y bosque relicto. Es una especie psicrófila ya

que crece en lugares fríos o a temperaturas bajas. Es una especie heliófila, es decir, requiere abundante luz del sol; también, es higrófila porque prefiere suelos húmedos, tierras negras con abundante humus, de igual manera, es una especie psamófila, ya que a veces crece en suelos arenosos; asimismo, es argilícola ya que prospera en suelos arcillosos; generalmente es una especie eutrofa, prefiere suelos con abundantes nutrientes. Habita en los bordes de carreteras, caminos, chacras y vive asociada con plantas de *Eucaliptus globulus* Labill. "eucalipto" (Myrtaceae), *Bidens pilosa* L. "cadillo", *Viguiera weberbaueri* S. F. Blake "suncho", *Ophryosporus peruvianus* R. M. King & H. Rob. (Asteraceae); y los géneros *Salpichroa* Miers (Solanaeae), *Urtica* L. (Urticaceae); *Caiophora* C. Presl (Loasaceae); *Salvia* L. (Lamiaceae), entre otros.

Fenología: Especie perenne y generalmente eucrona, por que brota con las primeras lluvias de noviembre o diciembre, para luego florecer y fructificar desde el mes de febrero hasta el mes de abril o mayo.

Estado actual: Utilizando los criterios del IUCN (IUCN 2012) *J. alviteziana* es considerada en peligro crítico (CR). La extensión de su rango de distribución es de un radio menor a 200 km^2 en la ruta Agua Blanca-El Tingo, distrito Agua Blanca, prov. San Miguel, dpto. Cajamarca, Perú, siendo ésta, la única localidad donde se ha recolectado (Criterio B1). Asimismo, se han encontrado menos de 200 individuos maduros en la población (Criterio D), siendo influenciada directamente por el centro urbano que transita y visita estos lugares. Sin embargo, no se ha evaluado si existe una declinación del rango de distribución y del área de ocupación, siendo de necesidad urgente de un estudio en profundidad de la ecología, estructura poblacional y distribución de esta especie, para esclarecer su estado de conservación.

Nombre vulgar: "frutilla" (En boleta, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 5852*, HAO; *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 845*, CCSU).

Etimología: El epíteto específico está dedicado a Don Maximino Alvítez Vásquez residente en el caserío el Tingo, distrito Agua Blanca, prov. San Miguel, dpto. Cajamarca, Perú, como reconocimiento a la gran ayuda que brinda a todos los botánicos u otros investigadores que visitan esta hermosa área geográfica en el norte del Perú.

Usos: Las bayas maduras anaranjadas, son consumidas por los pobladores, especialmente los niños, como frutas frescas, por ser agradables y exquisitas.

13. *Jaltomata estilopilosa* S. Leiva & Mione sp. nov. (Fig. 21-21)

TIPO: PERÚ. **Dpto. Amazonas**, Prov. Chachapoyas, Cerro El Prado, ruta Chchapoyas-Levanto, 6º16'02,7" S y 77º52'02,3" W, 2994 m, 3-X-2015, *S. Leiva, C. I. Orozco, J. Murillo & C. Parra 5930* (Holótipo: HAO; Isótipos: CCSU, COL, CORD, F, MO).

Diagnosis

Jaltomata estilopilosa S. Leiva & Mione is a sister species of Jaltomata paneroi Mione & S. Leiva (see Mione & Leiva 1997), but it differs in having pilose style surrounded by a layer of transparent simple eglandular hairs in all its lenght, anthers yellowish without apical mucro, mature berries with persistent style, calyx flattened with reflexed lobes, 197-205 seeds per berry, calyx limb 11-15 mm diameter at anthesis, corolla limb 24-25 mm diameter at anthesis, shrubs (0.80-) 1.5-2 (-3) m tall.

Arbusto (80-) 1,5-2 (-3) m de alto; ampliamente ramificado, efuso. **Tallos** viejos rollizos, marrón claro, compactos, rodeados por una densa cobertura de lenticelas blanco cremosas, glabros, ligeramente ruminados, 6-7 mm de diámetro en la base; tallos jóvenes rollizos, verdes, compactos, sin lenticelas, pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos ramificados o dendroides transparentes. **Hojas** alternas las basales, geminadas las distales; peciolo semirrollizo, verde claro, verde oscuro los bordes en la superficie adaxial, pubescente rodeado por una densa cobertura de pelos ramificados o dendroides transparentes, (2,5-) 3-3,2 cm de longitud; lámina ovada, a veces ligeramente triangular, membranácea a veces ligeramente suculenta, verde oscuro y ligeramente abollada la superficie adaxial, verde claro y retífera la

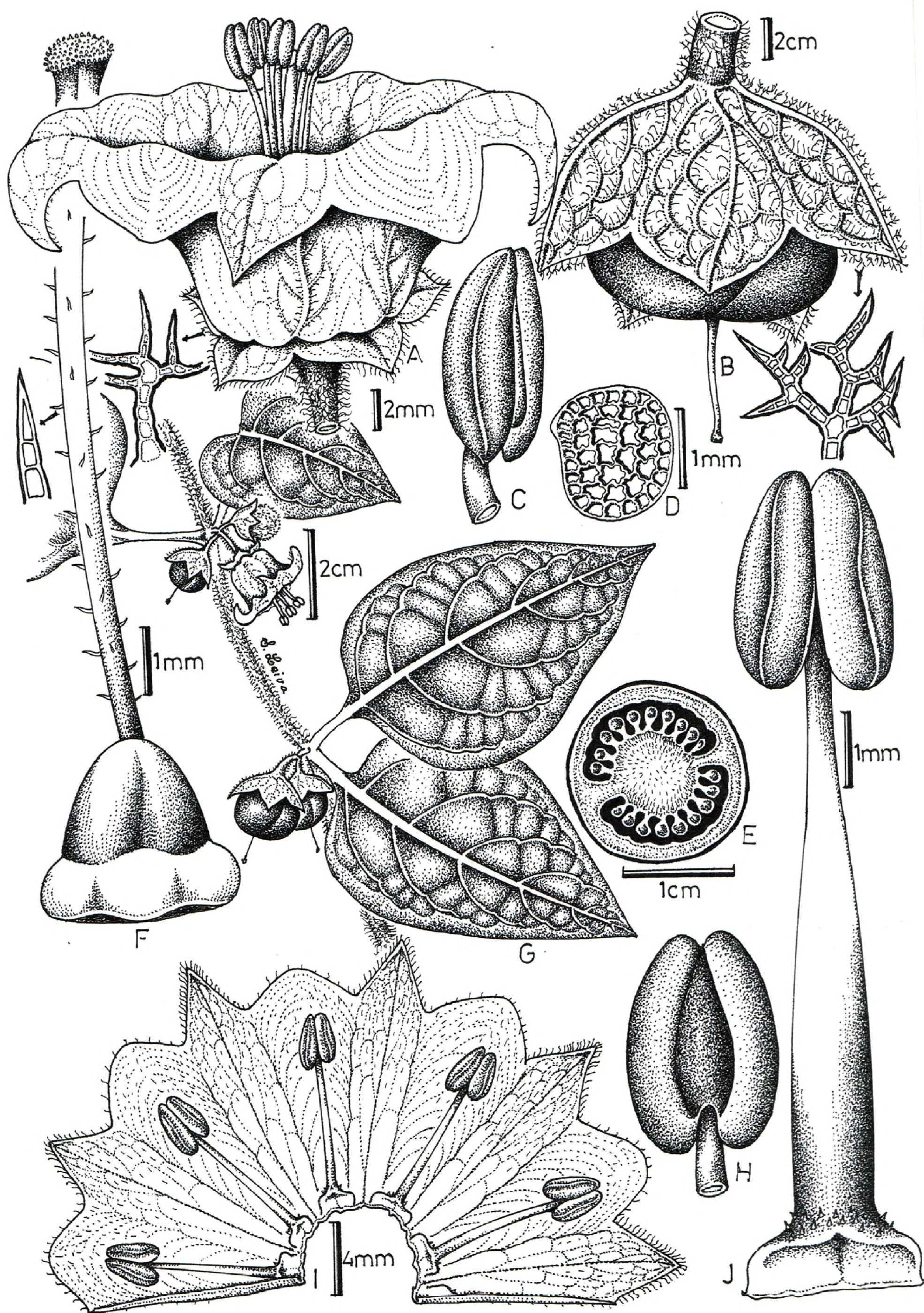


Fig. 21. ***Jaltomata estilopilosa* S. Leiva & Mione.** A. Flor en antésis; B. Fruto; C. Antera en vista lateral; D. Semilla; E. Rama florífera; F. Gineceo; G. Sección transversal del fruto; H. Corola desplegada; I. Antera en vista dorsal; J. Estambre en vista ventral. (Dibujado: *S. Leiva, C. I. Orozco, J. Murillo & C. Parra 5930,* HAO).

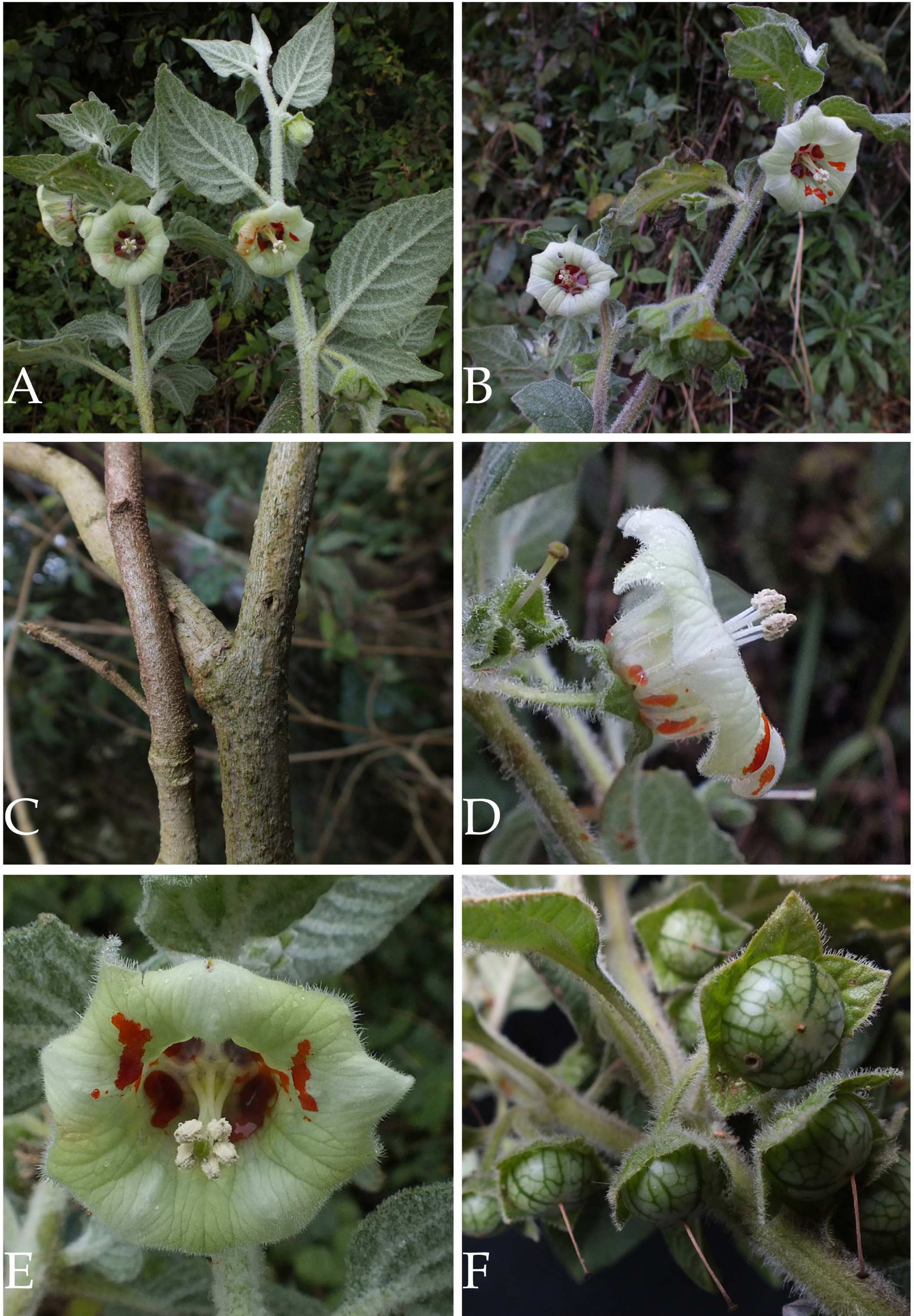


Fig. 22. ***Jaltomata estilopilosa*** **S. Leiva & Mione.** A. - B. Ramas floríferas; C. Tallos; D. Flor en antésis en vista lateral; E. Flor en antésis con néctar rojo; F. Frutos inmaduros. (Fotografías: *S. Leiva, S. Leiva, C. I. Orozco, J. Murillo & C. Parra 5930*, HAO).

superficie abaxial, pubescente rodeada por una densa cobertura de pelos ramificados o dendroides transparentes en ambas superficies, mayor densidad las nervaduras en la superficie abaxial, acuminada en el ápice, cuneada a veces ligeramente redondeada en la base, entera las distales, gruesamente dentada (2-3 dientes por margen) las basales en los bordes, 11,2-11,5 cm de largo por 6,2-6,6 cm de ancho. **Flores** (2-) 3-4 por nudo, no sincronizadas; pedúnculo rollizo o filiforme, verde, seríceo rodeado por una densa cobertura de pelos ramificados o dendroides transparentes, curvado, 2-3 mm de longitud; pedicelos 5-angulosos ampliándose ligeramente hacia el área distal, verdes, seríceos rodeados por una densa cobertura de pelos ramificados o dendroides transparentes, resupinados o péndulos, 8-10 mm de longitud. Cáliz aplanado, verde oscuro externamente, verdoso interiormente, pubescente rodeado por una densa cobertura de pelos ramificados o dendroides transparentes externamente, piloso rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes interiormente, suculento, sobresalientes las nervaduras principales, (11-) 14-15 mm de diámetro del limbo en la antésis; limbo 5-lobulado; lóbulos triangulares, verde oscuro externamente, verdoso interiormente, pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos ramificados o dendroides transparentes externamente, pilosos rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes en los bordes, suculentos, reflexos, nunca revolutos, sobresalientes las nervaduras principales, 3-4 mm de largo por 4-5 mm de ancho; sin tubo. Corola tubular campanulada, verdoso a lo largo de los lóbulos mayores, cremoso a lo largo de los lóbulos menores externa e interiormente, piloso rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes externamente, piloso rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes los ¾ distales interiormente, suculenta, sobresalientes las nervaduras principales, 24-25 mm de diámetro del limbo en la antésis; limbo 10-lobulado, 5 lóbulos mayores alternan con otros 5 menores; lóbulos triangulares, verde los lóbulos mayores blanco cremosos los lóbulos menores externa e interiormente, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes externamente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos eglandulares transparentes en los bordes, suculentos, reflexos, nunca revolutos, sobresalientes las nervaduras principales, 3,6-4 mm de largo por 5-6 mm de ancho los mayores, 3-4 mm de largo por 7-7,2 mm de ancho los menores; tubo 10-11 mm de largo por 19-20 mm de diámetro; 5-nervaduras principales sobresalientes interiormente formando 5 cavidades donde se almacena abundante néctar rojo. Estambres 5, conniventes, fanerostémonos, insertos a 0,2-0,3 mm del borde basal interno del tubo corolino; filamentos estaminales heterodínamos; área libre de los filamentos filiformes ampliándose gradualmente hacia el área basal, blanco cremosos, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan el 3-5% área basal, (7-) 9-9,2 mm de longitud; área soldada aplanada blanco cremoso, glabro a veces piloso rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes el área distal; anteras oblongas, paralelas, amarillentas, blanco cremoso las suturas, parduzco el conectivo, sin mucrón apical, glabras, 2,8-2,9 mm de largo por 2-2,1 mm de diámetro. Ovario ovado, verde, disco nectarífero amarillento que ocupa el 40-50% del área basal del ovario, 5-anguloso, 2,4-2,5 mm de largo por 3-3,1 mm de diámetro; estilo exerto, filiforme ampliándose gradualmente hacia el área distal, verdoso, piloso rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes en toda su longitud, 11-11,5 mm de longitud; estigma capitado, bilobado, verde oscuro, 1,1-1,2 mm de diámetro. **Baya** nutante, globosa compresa por los polos, verde (inmadura), estilo persistente, 10-11 mm de largo por 12-12,5 mm de diámetro; cáliz fructífero persistente, acrescente, envuelve ajustadamente a la baya el 40-50% del área basal, verde, sobresalientes las nervaduras principales, 8-9 mm de largo por 20-20,5 mm de diámetro. **Semillas** 197-205 por baya, reniformes, coriáceas, marrón oscuro, reticulado foveolado el epispermo, 1,5-1,7 mm

de largo por 1,2-1,3 mm de diámetro.

Material adicional examinado

PERÚ, **Dpto. Amazonas**, Prov. Chachapoyas, Cerro El Prado (ruta Chachapoya-Levanto), 6º16'02,7" S y 77º52'02,3" W, 2994 m, 3-X-2015, *S. Leiva, C. I. Orozco, J. Murillo & C. Parra 5923* (CCSU, COL, CORD, F, HAO, MO).

Jaltomata estilopilosa S. Leiva & Mione es afín a su especie hermana *Jaltomata paneroi* Mione & S. Leiva (ver Mione & Leiva 1997), habita en la ruta Encañada-Celendín, prov. Cajamarca, dpto. Cajamarca, Perú, 7º 04,014 S y 78º 20,062 W, entre los 3240-3500 m de elevación porque ambas tienen (2-) 3-4 flores por nudo, corola tubular campanulada verde a lo largo de los lóbulos mayores, verdoso blanquecino o blanquecino a lo largo de los lóbulos menores externa e interiormente, limbo corolino 10-lobulado, 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5 menores, 5 cavidades internas con abundante néctar rojo, filamentos estaminales heterodínamos, anteras conniventes, área libre de los filamentos estaminales pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan el 5-15% del área basal, ovario con disco nectarífero amarillo o amarillento, estilo exerto, lámina de las hojas ovada, pubescente rodeada por una cobertura de pelos ramificados transparentes en ambas superficies, tallos jóvenes pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes. Pero, *J. estilopilosa* tiene el estilo piloso rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes en toda su longitud, anteras amarillentas sin mucrón apical, baya maduras con estilo persistente, cáliz aplanado con lóbulos reflexos, 197-205 semillas por baya, 11-15 mm de diámetro del limbo calicino durante la antésis, 24-25 mm de diámetro del limbo corolino durante la antésis, arbustos (0,80-) 1,5-2 (-3) m de alto. En cambio, *J. paneroi* posee el estilo glabro, anteras marrones con un mucrón apical incipiente, bayas maduras sin estilo persistente, cáliz campanulado a veces patente, lóbulos calicinos nunca reflexos, 300-310 semillas por baya, 21-30 mm de diámetro del limbo calicino durante la antésis, 30-34 mm de diámetro del limbo corolino durante la antésis, arbustos de (0,50-) 0,80-1 m de alto.

Distribución y ecología: Especie silvestre neotropical con distribución limitada y aparentemente endémica a la zona de recolección en donde es abundante. A pesar, de haberse efectuado recolecciones en zonas aledañas, solamente a sido encontrada en el Cerro El Prado, en la ruta Chachapoyas-Levanto, prov. Chachapoyas, dpto. Amazonas, Perú, a los 6º16'02,7" S y 77º52'02,3" W, 2994 m de elevación, como un integrante de la vegetación herbácea y bosque relicto. Es una especie psicrófila ya que crece en lugares fríos o a temperaturas bajas; como un integrante de los bosques relictos de *Polylepis* y *Escallonia.* Es una especie heliófila, es decir, requiere abundante luz del sol; también, es higrófila porque prefiere suelos húmedos, tierras negras con abundante humus, de igual manera, es una especie psamófila, ya que a veces crece en suelos arenosos; asimismo, es argilícola ya que prospera en suelos arcillosos; generalmente es una especie eutrofa, prefiere suelos con abundantes nutrientes. Habita en los bordes de carreteras, caminos, chacras y vive asociada con plantas de *Eucaliptus globulus* Labill. "eucalipto" (Myrtaceae), *Escallonia resinosa* (Ruiz & Pav.) Pers. "sun" (Escalloniaceae), *Polylepis incana* Kunth "quinual" (Rosaceae), *Bidens pilosa* L. "cadillo", *Viguiera weberbaueri* S. F. Blake "suncho", *Ophryosporus peruvianus* R. M. King & H. Rob. (Asteraceae), *Iochroma nitida* S. Leiva & Quip. (Solanaceae); y los géneros *Rubus* L. (Rosaceae), *Senecio* L. (Asteraceae), *Weinmannia* L. (Cunoniaceae), *Clethra* L. (Clethraceae), *Fuchsia* L. (Onagraceae), *Passiflora* L. "puro puro" (Passifloraceae), entre otros.

Fenología: Especie perenne y generalmente eucrona, por que brota con las primeras lluvias de noviembre o diciembre, para luego florecer y fructificar desde el mes de febrero hasta el mes de abril o mayo. Pero, por habitar alrededores de bosques relicto y alta humedad, pueden brotar y florecer a mediado de año.

Estado actual: Utilizando los criterios del IUCN (IUCN 2012) *Jaltomata estilopilosa* es considerada en peligro crítico (CR). La extensión de su rango de distribución es de un radio menor a 100 km^2 en el Cerro El Prado, en la ruta Chachapoyas-Levanto,

siendo ésta, la única localidad donde se ha recolectado (Criterio B1). Asimismo, se han encontrado menos de 100 individuos maduros en la población (Criterio D), siendo influenciada directamente por el centro urbano que transita y visita este espectacular cerro y sus bosques relictos. Sin embargo, no se ha evaluado si existe una declinación del rango de distribución y del área de ocupación, siendo de necesidad urgente de un estudio en profundidad de la ecología, estructura poblacional y distribución de esta especie, para esclarecer su estado de conservación.

Nombre vulgar: "sangresita" (En boleta, *S. Leiva, C. I. Orozco, J. Murillo & C. Parra 5923*, HAO).

Etimología: El epíteto específico está referido a la pubescencia que tienen los estilos.

Usos: Las bayas maduras anaranjadas, son consumidas por los pobladores, especialmente los niños, como frutas frescas, por ser agradables y exquisitas.

14. *Jaltomata herrerae* (C. V. Morton) Mione (Fig. 23)

Brittonia 51 (1): 32, 1999.

Arbusto 50-60 (-0,80) m de alto; ampliamente ramificado, efuso. Tallos viejos rollizos, marrón claro, fistulosos, rodeados por una cobertura de lenticelas blanco cremosas, glabrescentes rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes, 6-8 (-10) mm de diámetro en la base; tallos jóvenes 4-5 angulosos, verdes a veces marrón oscuro las costillas, fistulosos, sin lenticelas, glabrescentes rodeados por algunos pelos simples eglandulares transparentes dispersos. Hojas alternas las basales, geminadas las distales; peciolo semirrollizo, verde claro, verde oscuro los bordes en la superficie adaxial, piloso rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes en la superficie adaxial, 2-2,5 cm de longitud; lámina ovada, membranácea, verde oscuro la superficie adaxial, verde claro la superficie abaxial, glabrescente rodeada por una cobertura de algunos pelos simples eglandulares transparentes en ambas superficies, mayor densidad sobre las nervaduras en la superficie abaxial, aguda en el ápice, cuneada en la base, gruesamente dentada (3-4 dientes por margen) en los bordes, 10-10,5 cm de largo por 7,4-8 cm de ancho. Flores 2 (-3) por nudo, no sincronizadas; pedúnculo rollizo o filiforme, verde, piloso rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes, ligeramente curvado, 15-17 (-30) mm de longitud; pedicelos 5-angulosos ampliándose gradualmente hacia el área distal, verde, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes, resupinados, 10-12 mm de longitud. Cáliz campanulado a veces aplanado, verde externamente, verdoso interiormente, pubescente rodeado por una densa cobertura de pelos simples eglandulares transparentes externamente, piloso rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes interiormente, suculento, sobresalientes las nervaduras principales, 21-23 (-26) mm de diámetro del limbo en la antésis; limbo 5-lobulado; lóbulos triangulares, verde oscuro externamente, verdoso interiormente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes externamente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes cortísimos interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes en los bordes, suculentos, reflexos y ligeramente conduplicados, nunca revolutos, sobresalientes las nervaduras principales, 10-11 mm de largo por 6-7 mm de ancho; tubo 6-6,5 mm de largo por 14-15 mm de diámetro. Corola tubular campanulada, verdosa a lo largo de los lóbulos mayores, cremoso a lo largo de los lóbulos menores externa e interiormente, lila intenso en las nervaduras principales externamente, glabrescente rodeada por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes externamente, glabra interiormente, suculenta, sobresalientes las nervaduras principales, 28-35 mm de diámetro del limbo en la antésis; limbo 10-lobulado; 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5 menores, lóbulos triangulares, verdosos los mayores cremosos los menores externa e interiormente, glabrescentes rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes externamente, pilosos rodeados

por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes cortísimos interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos eglandulares transparentes en los bordes, suculentos, reflexos, nunca revolutos, sobresalientes las nervaduras principales, 5 nervaduras principales sobresalientes interiormente formando 5 cavidades donde se almacena abundante néctar rojo, 12-13 mm de largo por 9-10 mm de ancho; tubo 12-15 (-20) mm de largo por (23-) 27-35 (-40) mm de diámetro. Estambres 5, conniventes, fanerostémonos, insertos a 0,1-0,3 mm del borde basal interno del tubo corolino; filamentos estaminales heterodínamos; área libre de los filamentos filiformes ampliándose gradualmente hacia el área basal, blanco cremosos, glabrescentes rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan el 3-5% área basal, 12-15 mm de longitud; área soldada aplanada blanco cremoso, glabrescente rodeado por una cobertura de algunos pelos simples eglandulares transparentes el área distal; anteras oblongas, paralelas, amarillas, cremoso las suturas, verdoso el conectivo, mucrón apical incipiente, glabras, 3-3,1 mm de largo por 2-2,1 mm de diámetro. Ovario ovado, verde, disco nectarífero anaranjado que ocupa el 30-40% del área basal del ovario, 5-anguloso, 3,7-3,8 mm de largo por 4-4,2 mm de diámetro; estilo exerto, filiforme ampliándose gradualmente hacia el área distal, verdoso, glabro, 11-14 mm de longitud; estigma capitado, bilobado, verde oscuro, 1,9-2 mm de diámetro. Baya nutante, globosa compresa por los polos, rojo anaranjado a la madurez, sin estilo persistente, 10-12 mm de largo por 14-15 (-18) mm de diámetro; cáliz fructífero persistente, acrescente, envuelve ajustadamente a la baya en el 40-50% del área basal, verde, sobresalientes y arrugadas las nervaduras principales, 22-26 (-40) mm de diámetro. Semillas 320-330 por baya, reniformes, coriáceas, marrón oscuro, reticulado foveolado el epispermo, 1,5-1,7 mm de largo por 1,2-1,3 mm de diámetro.

Material adicional examinado

PERÚ, **Dpto. Cuzco**, prov. Cuzco, Saqsaywaman, 3500 m, XII-1925-1926, *F. L. Herrera 828* (TIPO: US; Isótipos: F, G).- Cuzco, Saqsaywaman, 3500 m, III-1929, *F. L. Herrera 2351*(F).- Saqsaywaman, 3600 m, I-1931, *F. L. Herrera 3088* (US).- Saqsaywaman, 3600 m, 1-IV-1944, *C. Vargas 4166* (WIS).- Saqsaywaman, 3550 m, 14-XII-1944, *C. Vargas 4836* (WIS).- Saqsaywaman, 3400 m, 27-II-1970, *C. Vargas 21908* (CUZ).- Saqsaywaman, 13º 30´1,8"S y 71º 58'20,8" W, 3689 m, 12-I-2010, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 801* (CCSU).- S. *Leiva, T. Mione & L. Yacher 4656* (HAO, HUSA).- Prov. Urubamba, 3500 M, 15-II-1922, *F. L. Herrera s/n* (CUZ).- valle del río Urubamba, 9 km (suroeste de Pisac, o 23 km del Cuzco), 3800 m, 30-XII-1962, *H. H. Iltis & V. Ugent 972* (K, US, WIS).- distrito Chinchero, 13º23'28,8" S y 72º02'56,0" W, 3758 m, 13-I-2010, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 4658* (HAO).- *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 802* (CCSU).- En murallas incaicas del monumento de Chinchero, 13º25'S y 72º03'W, 3650 m, 14-I-1990, *M. Hermann et al., 473* (NY).- Monumento histórico de Chinchero, plaza calle Titiqaqa Wayk'o, 13º 24' S y 72º 3' W, 3750 m, 3-II-1982, *S. King et al., 114* (NY).- distrito Huayllabamba, entre quebrada Huayoccari y laguna Yanacocha hacia el suroeste de Huaran, 13º 21'15" S y 72º 03'55" W, 3000-3600 m, 19-V-1989, *A. Tupayachi 1028b* (CUZ).- distrito Huayllabamba, entre quebarada Huayoccari y laguna Yanacocha, 3200 m, VI-1988, *A. Tupayachi 678* (CUZ).- Yucay, 3300 m, 26-II-1992, A. Tupayachi 202S (CUZ).- 3200 m, 22-I-1983, *C. Vargas. 23641* (CUZ).- Ollantaytambo, 3000 m, 27-IV-1915, *O. F. Cook & G. B. Gilbert 417* (NY, US).- Urubamba, XII-1937, *J. Soukup 740* (F).- Prov. Quispicanchis, Marcapata, 176 km del Cuzco a Puerto Maldonado, 13º 25' S y 70º 54' W, 3150 m, 8-III-1991, *P. Nuñez & C. Paycarmayta 13127* (CUZ).- Prov. Paruro, Huanoquite, 3380 m, 16-I-1942, *C. Vargas 2373* (CUZ).- Prov. Anta, El Chaccan, Cillapuya, 3600 m, 16-IV-1973, *G. R. Brunel 811* (MO, NY).- 1 km ca. Mutuipata, ca. Rivera de Limatambo-Anta, en el río Apurimac, 3150 m, 23-XII-1962, *H. H. Iltis & D. Ugent 772* (WIS).- Prov. Paucartambo, 3658 m, 6-V-1939, *E. K. Balls 6731* (F, US).- **Dpto. Apurimac**, prov. Andahuaylas, Moyabamba, 3650 m. 4-I-1950, *C. Vargas 8707* (CUZ).- Prov. Abancay, Saivite, 3650 m, 16-I-1950, *C. Vargas 9044* (CUZ).- nornoroeste de Abancay a km 16 al Cuzco, 3000 m, 19-XII-1962, *H. H. Iltis & D. Ugent 651* (WIS).-

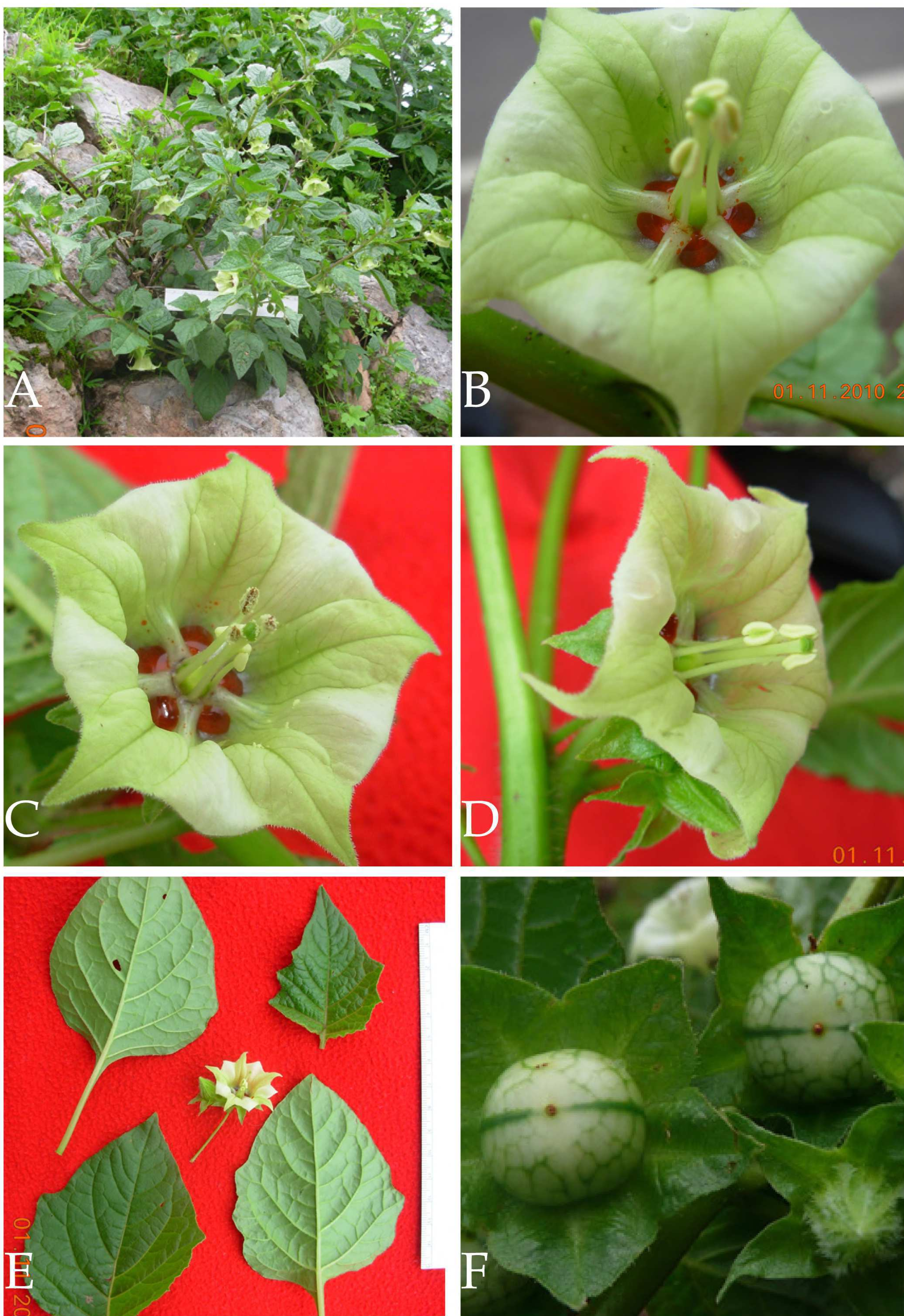


Fig. 23. ***Jaltomata herrerae*** (C. V. Morton) Mione,. A. Rama florífera; B. - C. - D. Flores en antésis con nèctar rojo; E. Hojas y flores; F. Frutos inmaduros. (Fotografías *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 802,* CCSU-HAO).

Dpto. Ayacucho, Pampa de Chupas, 1968 m, *J. Soukup 5523* (US).- prov. La Mar, 3600 m, 7-IV-2002, *G. Vilcapoma 5725* (MOL).- BOLIVIA, **Dpto. La Paz**, Bautista Saavedra, Kanlaya, 3566 m, 25-XII-1979, *R. Alvarez 92* (NY).- Bautista Saavedra, *T. Feuerer 10969a* (NY).- Bautista Saavedra, Amarete-Tal, 3260 m, 14-IV-1982, *T. Feuerer 11140a* (NY).- Amarete-Tal, 3280, 12-V-1981, *T. Feuerer 6386a* (NY).

Jaltomata herrerae (C. V. Morton) Mione es afín a su especie hermana *Jaltomata paneroi* Mione & S. Leiva (Ver Mione & Leiva 1997) habita en la ruta Encañada-Celendín, prov. Cajamarca, dpto. Cajamarca, Perú, 7º 04,014 S y 78º 20,062 W, entre los 3240-3500 m de elevación porque ambas tienen la corola tubular campanulada verde a lo largo de los lóbulos mayores, verdoso blanquecino o blanquecino a lo largo de los lóbulos menores externa e interiormente, limbo corolino 10-lobulado, 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5 menores, 5 cavidades donde se almacena abundante néctar rojo en el interior del tubo corolino, anteras conniventes, área libre de los filamentos estaminales pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan el 3-5 (-15)% del área basal, anteras con mucrón apical incipiente, ovario con disco nectarífero amarillo anaranjado o amarillento, estilo exerto, lámina de las hojas ovada, pubescente rodeada por una cobertura de pelos simples eglandulares y ramificados transparentes en ambas superficies, tallos jóvenes pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos simples eglandulares y ramificados transparentes. Pero, *J. herrerae* presenta 2 (-3) flores por nudo, filamentos estaminales heterodínamos, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan 3-5% de su longitud basal, pedúnculo floral 15-17 (-35) mm de longitud, láminas de las hojas 10-10,5 cm de largo por 7,4-8 cm de ancho, arbustos 50-60 (-80) m de alto. En cambio, *J. paneroi* posee 3-4 (-5) flores por nudo, filamentos estaminales homodínamos, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan 5-15% de su longitud basal, pedúnculo floral 3-5 mm de longitud, láminas de las hojas 8-9 cm de largo por 4-5 cm de ancho, arbustos 1,20-2,30 m de alto.

Distribución y ecología: Especie silvestre neotropical con distribución limitada y aparentemente endémica al sur de Perú y el norte de Bolivia en donde es abundante. A pesar, de haberse efectuado recolecciones en los dptos. Cuzco, Ayacucho, Huancavelica y Apurimac (Perú) y el norte de La Paz (Bolivia), entre los 3000-3758 m de elevación, no se ha encotrado en otras áreas geográficas. Es una especie psicrófila ya que crece en lugares fríos o a temperaturas bajas, como un integrante de la vegetación arbustiva y herbácea. Es una especie heliófila, es decir, requiere abundante luz del sol; también, es higrófila porque prefiere suelos húmedos, tierras negras con abundante humus, de igual manera, es una especie psamófila, ya que a veces crece en suelos arenosos; asimismo, es argilícola por que prospera en suelos arcillosos; generalmente es una especie eutrofa, prefiere suelos con abundantes nutrientes. Habita en los bordes de carreteras, caminos, chacras y vive asociada con plantas de *Eucaliptus globulus* Labill. "eucalipto" (Myrtaceae), *Bidens pilosa* L. "cadillo", *Viguiera weberbaueri* S. F. Blake "suncho", *Ophryosporus peruvianus* R. M. King & H. Rob. (Asteraceae); *Solanum tuberosum* L. "papa", *Lycianthes lycioides* (L.) Hassl. (Solanaceae), *Cupressus sempervirens* L. "ciprés" (Cupresaceae), *Polylepis sericea* Wedd. "queñua" (Rosaceae), entre otras.

Fenología: Especie perenne y generalmente eucrona, por que brota con las primeras lluvias de noviembre o diciembre, para luego florecer y fructificar desde el mes de febrero hasta el mes de abril o mayo.

Estado actual: Utilizando los criterios del IUCN (IUCN 2012) *Jaltomata herreare* no está considerada en peligro crítico (CR). La extensión de su rango de distribución es de un radio mayor a 1000 km^2 entre Apurimac y Ayacucho (Perú) y La Paz (Bolivia), siendo entre éstas, las localidades donde se ha recolectado (Criterio B1). Asimismo, se han encontrado unos 500 individuos maduros en la población (Criterio D), siendo influenciada directamente por el centro urbano que transita y visita estos lindos lugares. Sin embargo, no se ha evaluado si existe una declinación del rango de distribución

y del área de ocupación, siendo de necesidad urgente de un estudio en profundidad de la ecología, estructura poblacional y distribución de esta especie, para esclarecer su estado de conservación.

Nombre vulgar: "sangresita" (En boleta, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 4657*, HAO; *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 801*, CCSU).

Etimología: El epíteto específico está dedicado al Dr. Fortunato L. Herrera, científico peruano quien recorrió el Perú realizando sus estudios botánicos de nuestra rica flora peruana.

Usos: Las bayas maduras anaranjadas, son consumidas por los pobladores, especialmente los niños, como frutas frescas, por ser agradables y exquisitas.

15. *Jaltomata paneroi* Mione & S. Leiva (Fig. 24-25)

Mione, T. & S. Leiva. A new Peruvian species of *Jaltomata* (Solanaceae) with Blood-Red Floral Nectar. Rhodora 99 (900): 283-286, 1997.

Arbusto 0,5-0,8 (-1,5) m de alto; ampliamente ramificado, efuso. Tallos viejos rollizos, marrón claro, compactos, rodeados por una densa cobertura de lenticelas blanco cremosas a veces sin lenticelas, glabrescentes rodeados por una cobertura de pelos ramificados transparentes, ruminados, 5-8 (-12) mm de diámetro en la base; tallos jóvenes rollizos, verdes, compactos, sin lenticelas, pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos ramificados o dendroides transparentes. Hojas alternas las basales, geminadas las distales; peciolo semirrollizo, verde claro, verde oscuro los bordes en la superficie adaxial, pubescente rodeado por una cobertura de pelos ramificados o dendroides transparentes, 1,2-1,9 cm de longitud; lámina ovada, membranácea, verde oscuro, abollada y opaca la superficie adaxial, verde claro, retífera y opaca la superficie abaxial, pubescente rodeada por una cobertura de pelos ramificados o dendroides transparentes en ambas superficies, mayor densidad las nervaduras en la superficie abaxial, aguda en el ápice, cuneada a veces ligeramente redondeada en la base, entera las distales, gruesamente dentada (2-3 dientes por margen) las basales en los bordes, (6-) 9-10,8 cm de largo por (4-) 6,5-6,9 cm de ancho. Flores (2-) 3-4 (-6) por nudo, no sincronizadas; pedúnculo rollizo o filiforme, verde, seríceo rodeado por una densa cobertura de pelos ramificados o dendroides transparentes, difuso, a veces ligeramente patente, (3-) 7-11 mm de longitud; pedicelos 5-angulosos ampliándose ligeramente hacia el área distal, verdes, pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos simples eglandulares transparentes y ramificados o dendroides transparentes, resupinados o nutantes, 5-8 (-10) mm de longitud. Cáliz aplanado, verde oscuro externamente, verdoso interiormente, pubescente rodeado por una densa cobertura de pelos ramificados o dendroides transparentes externamente, glabrescente rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes interiormente, suculento, sobresalientes las nervaduras principales, (20-) 28-30 mm de diámetro del limbo en la antésis; limbo 5-lobulado; lóbulos triangulares, verde oscuro externamente, verdoso interiormente, pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos ramificados o dendroides transparentes externamente, glabrescentes rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos ramificados transparentes en los bordes, suculentos, patentes, nunca revolutos, ligeramente conduplicados, sobresalientes las nervaduras principales, 7-9 mm de largo por 7,5-8,5 mm de ancho; sin tubo. Corola tubular campanulada, verde a lo largo de los lóbulos mayores, verdoso blanquecino a lo largo de los lóbulos menores, lila el ¼ basal externa e interiormente, piloso rodeado por una cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, piloso rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes los ¾ distales interiormente, suculenta, sobresalientes las nervaduras principales, 30-34 mm de diámetro del limbo en la antésis; limbo 10-lobulado, 5 lóbulos mayores alternan con otros 5 menores; lóbulos triangulares, verde los lóbulos mayores, blanco cremosos los lóbulos menores externa e interiormente, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos ramificados transparentes

externamente, glabrescentes rodeados por una cobertura de pelos dendroides transparentes interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos dendroides transparentes en los bordes, suculentos, reflexos, nunca revolutos, sobresalientes las nervaduras principales, 5 nervaduras sobresalientes interiormente formando 5 cavidades donde se almacena abundante néctar rojo, 4-6 mm de largo por 5-7 mm de ancho; tubo 12-17,3 mm de largo por 17-25,3 mm de diámetro. Estambres 5, conniventes, criptostémonos a veces ligeramente fanerostémonos, insertos a 0,4-0,5 mm del borde basal interno del tubo corolino; filamentos estaminales heterodínamos; área libre de los filamentos filiformes ampliándose gradualmente hacia el área basal, blanco cremosos, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan el 3-5 (-15)% área basal, uno corto (9-9,2 mm de longitud), dos medianos (11-11,5 mm de longitud), dos largos (12-12,5 mm de longitud); área soldada aplanada, ligeramente verdosa, glabra a veces pilosa rodeada por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes el área distal; anteras oblongas, paralelas, marrones, blanquecinas las suturas, verde intenso el conectivo, mucrón apical incipiente, glabras, 2-2,2 mm de largo por 1-1,1 mm de diámetro. Ovario ovado, verde, disco nectarífero amarillo notorio que ocupa el 50-60% del área basal del ovario, 5-anguloso, 3-3,2 mm de largo por 2,5-3 mm de diámetro; estilo exerto, filiforme ampliándose gradualmente hacia el área distal, cremoso blanquecino, (7-) 10-11 mm de longitud; estigma capitado, bilobado, verde oscuro, 1,5-1,6 mm de diámetro. Baya nutante, globosa compresa por los polos, rojo anaranjado, sin estilo persistente, (7-) 9-12 mm de largo por 10-10,2 (-19) mm de diámetro; cáliz fructífero persistente, acrescente, envuelve ajustadamente a la baya cerca de la ½ del área basal, verde, sobresalientes las nervaduras principales, 28-30 (-35) mm de diámetro. Semillas 300-310 por baya, reniformes, coriáceas, marrón oscuro, reticulado foveolado el epispermo, 1,5-1,6 mm de largo por 1,2-1,4 mm de diámetro.

Material adicional examinado

PERÚ, **Dpto. Cajamarca**, prov. Cajamarca, 9 km al noroeste de La Encañada y frente a Quinuamayo (carretera Cajamarca-Celendín), ladera, 3,324 m, 2-VII-1987, *J. L. Panero, I. Sánchez, S. Leiva & C. Sagástegui 854* (Holótipo: CONN; Isótipos: CPUN).- Jalca de Kumulca (ruta La Encañada-Celendín), 3,500 m, 17-I-1975, *A. Sagástegui et al., 8111* (HUT, MO, NY).- Frente a Quinuamayo (entre La Encañada y Jalca de Kumulca), 3,520 m, ladera con arbustos, *I. Sánchez 1613* (F, CPUN).- La Encañada-Kumulca (ruta a Celendín), 3240 m, al costado de carretera con plantas de *Rubus*, *S. Leiva & J. Guevara 1130* (F, HAO, HUT).- La Encañada-Celendín, 7º04'014" S y 78º20'062" W, 3324 m, 5-IV-2005, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 3315* (HAO).- La Encañada-Celendín, 7º04'014" S y 78º20'062" W, 3324 m, 5-IV-2005, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 705* (CCSU).- La Encañada (ruta Cajamarca-Celendín), 7º03'54" S y 78º19'52" W, 3280 m, 20-II-2009, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 4549* (HAO).- Arriba de la Encañada (ruta La Encañada-Celendín), 3180 m, 12-XII-2007, *S. Leiva, E. Tepe,, S. Stern & M. Zapata 4184* (HAO).

Jaltomata paneroi Mione & S. Leiva es afín a su especie hermana *Jaltomata herrerae* (C. V. Morton) Mione (ver Mione *et al.*, 1999), propia, de los dptos. Cuzco, Ayacucho, Apurimac y Huancavelica (Perú) y al norte de la Paz (Bolivia), entre los 3000-3758 m de elevación porque ambas tienen 2-3 (-4) flores por nudo, corola tubular campanulada, verde a lo largo de los lóbulos mayores, verdoso blanquecino o blanquecino a lo largo de los lóbulos menores externa e interiormente, limbo corolino 10-lobulado, 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5 menores, limbo corolino reflexo, 5 cavidades internas con abundante néctar rojo, filamentos estaminales heterodínamos, anteras conniventes, área libre de los filamentos estaminales pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan el 3-5 (-15)% del área basal, anteras oblongas con mucrón apical incipiente, ovario con disco nectarífero amarillo y anaranjado, estilo exerto, lámina de las hojas ovadas, membranáceas, pubescentes rodeadas por una cobertura de pelos ramificados transparentes y algunos pelos simples eglandulares transparentes en ambas superficies, 300-330

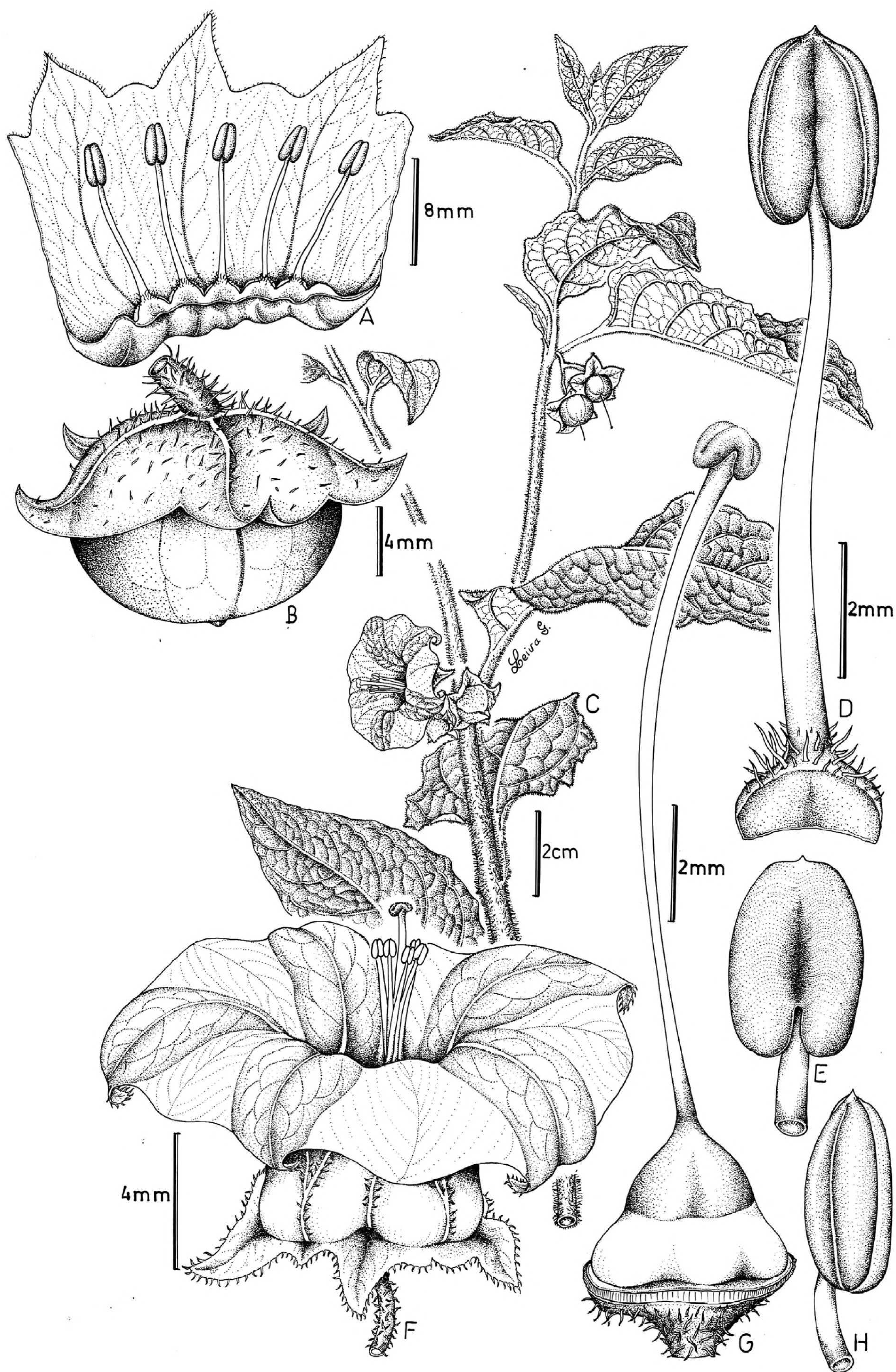


Fig. 24. ***Jaltomata paneroi*** **Mione & S. Leiva**., A. Corola desplegada; B. Fruto; C. Rama florífera; D. Estambre en vista ventral; E. Antera en vista dorsal; F. Flor en antésis; G. Gineceo; H. Antera en vista lateral. (Dibujado *S. Leiva & J. Guevara 1130*, HAO).



Fig. 25. *Jaltomata paneroi* Mione & S. Leiva., A. Rama florífera; B. Flor en antésis con néctar rojo; C. Frutos. (Fotografías *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 705*, CCSU-HAO).

semillas por baya, tallos viejos rodeados por una cobertura de lenticelas blanco cremosas, tallos jóvenes pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos ramificados y simples eglandulares transparentes. Pero, *J. paneroi* tiene tubo corolino pubescente rodeado por una cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, anteras marrones, estilo blanco cremoso de (7-) 10-11 mm de longitud, tallos viejos compactos, tallos jóvenes pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes. En cambio, *J. herrerae* posee tubo corolino pubescente rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes externamente, anteras amarillas, estilo verdoso de 11-13 mm de longitud, tallos viejos fistulosos, tallos jóvenes glabrescentes rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes.

Distribución y ecología: Especie silvestre neotropical con distribución limitada y aparentemente endémica a la zona de recolección en donde es abundante. A pesar de haberse recolectado en zonas aledañas, solamente ha sido encontrada en la ruta La Encañada hacia Jalca de Kumulca (ruta Cajamarca-Celendín), prov. Cajamarca, dpto. Cajamarca-Perú, entre los 3250-3520 m de elevación, como un integrante de la vegetación herbácea y arbustiva. Es una especie psicrófila ya que crece en lugares fríos o a temperaturas bajas; como un integrante de los bosques relictos de *Polylepis*. Es una especie heliófila, es decir, requiere abundante luz del sol; también, es higrófila porque prefiere suelos húmedos, tierras negras con abundante humus, de igual manera, es una especie psamófila, ya que a veces crece en suelos arenosos; asimismo, es argilícola por que prospera en suelos arcillosos; generalmente es una especie eutrofa, prefiere suelos con abundantes nutrientes. Habita en los bordes de carreteras, caminos, chacras y vive asociada con plantas de *Eucaliptus globulus* Labill. "eucalipto" (Myrtaceae), *Bidens pilosa* L. "cadillo", *Viguiera weberbaueri* S. F. Blake "suncho", *Ophryosporus peruvianus* R. M. King & H. Rob. (Asteraceae), *Rubus floribundus* Kunth "zarza", *Polylepis sericea* Wedd. "quinual" (Rosaceae), entre otros.

Fenología: Especie perenne y generalmente es eucrona, que brota con las primeras lluvias de noviembre o diciembre, para luego florecer y fructificar desde el mes de febrero hasta el mes de abril o mayo.

Estado actual: Utilizando los criterios del IUCN (IUCN 2013) *Jaltomata paneroi* es considerada en peligro crítico (CR). La extensión de su rango de distribución es de un radio menor a 100 km^2 en la ruta La Encañada hacia Jalca de Kumulca (ruta Cajamarca-Celendín), prov. Cajamarca, dpto. Cajamarca-Perú, entre los 3250-3520 m de elevación, siendo ésta, la única localidad donde se ha recolectado (Criterio B1). Asimismo, se han encontrado menos de 200 individuos maduros en la población (Criterio D), siendo influenciada directamente por el centro urbano que transita y visita esta ruta y sus alrededores. Sin embargo, no se ha evaluado si existe una declinación del rango de distribución y del área de ocupación, siendo de necesidad urgente de un estudio en profundidad de la ecología, estructura poblacional y distribución de esta especie, para esclarecer su estado de conservación.

Nombre vulgar: "sangresita" (En boleta, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 4549*, HAO).

Etimología: El epíteto específico está dedicado al Dr. José Luis Panero, prestigioso botánico norteamericano, que estudia la familia Asteraceae de nuestra rica flora Peruana y del mundo.

Usos: Las bayas maduras anaranjadas, son consumidas por los pobladores, especialmente los niños, como frutas frescas, por ser agradables y exquisitas.

16. *Jaltomata dendroidea* S. Leiva & Mione (Fig. 26-27)

Leiva, S.; T. Mione & L. Yacher. Tres nuevas especies de *Jaltomata* Schlechtendal (Solanaceae) del Norte del Perú. Arnaldoa 14 (1): 29-44, 2007.

Arbusto (0,60-) 3-4 (-6) m de longitud, ampliamente ramificado, efuso. Tallos viejos rollizos, marrones, compactos, rodeados por una cobertura de lenticelas blanco cremosas, glabros, 2-3 cm de diámetro en la base; tallos jóvenes 4-5 angulosos, fistulosos, morado la

superficie adaxial, verde la superficie abaxial, sin lenticelas, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos dendroides transparentes. Hojas alternas las basales, geminadas las distales; pecíolo semirollizo, verde, erecto, glabrescente, rodeado por una cobertura de pelos dendroides transparentes, 1,7-2 (-3) cm de longitud; lámina ovada a veces ligeramente lanceolada, verde oscuro, brillante la superficie adaxial, verde claro, opaca la superficie abaxial, membranácea, glabrescente rodeada por una cobertura de algunos pelos ramificados transparentes en ambas superficies, aguda en el ápice, obtusa en la base, entera y ligeramente repanda en los bordes, 16,3-16,5 cm de largo por 9,8-9,9 cm de ancho. Flores 2 en cada nudo, no sincronizadas; pedúnculo 4-5 anguloso, verde, glabrescente, rodeado por una cobertura de pelos dendroides transparentes, ligeramente depreso a resupinado, 6-8 mm de longitud; pedicelos 5-angulosos, verde claro hasta cerca de la mitad basal, morado intenso la mitad distal, pilosos rodeados por una cobertura de pelos dendroides transparentes, resupinados, 15-16 mm de longitud. Cáliz campanulado, verde oscuro externamente, verde claro interiormente, piloso rodeado por una cobertura de pelos dendroides transparentes las nervaduras externamente, abundantes papilas interiormente, nervaduras principales sobresalientes, limbo 17-18 mm de diámetro en la antésis; 5- lobulado; lóbulos triangulares, verde oscuro externamente, verdoso interiormente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos dendroides transparentes el ¼ distal externamente, glabros interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos dentroides transparentes en los bordes, 7-8 mm de largo por 7-7,1 mm de ancho; tubo 4-4,5 mm de largo por 12-12,2 mm de diámetro. Corola campanulada, verde externamente, verdoso, sin anillo morado y manchas verdes interiormente, pilosa rodeada por una cobertura de pelos dendroides transparentes las nervaduras principales externamente, glabra interiormente, limbo 23-24 mm de diámetro en la antésis; 5-lobulado; lóbulos triangulares, verde externa e interiormente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos dendroides y abundantes papilas externamente, glabros a veces pilosos el área distal interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos dendroides transparentes en los bordes, 5 nervaduras principales sobresalientes interiormente formando 5 cavidades donde se almacena abundante néctar rojo, 9-9,1 mm de largo por 13,8-14,3 mm de ancho; tubo 13-14 mm de largo por 14-15 mm de diámetro. Estambres 5, conniventes, fanerostémonos, que se insertan a 0,4-0,5 mm del borde basal interno del tubo corolino; filamentos estaminales heterodínamos; área libre de los filamentos filiformes ampliándose gradualmente hacia el área basal, blanco cremosos, glabros, 10,3-13 mm de longitud; área soldada morado el área distal, glabrescente rodeada por algunos pelos simples eglandulares transparentes el área distal, 1-1,1 mm de largo por 2,5-2,6 mm de ancho; anteras oblongas, paralelas, amarillentas, blanquecino las suturas, verdoso el conectivo, sin mucrón apical, glabras, 2,5-2,8 mm de largo por 1,7-1,9 mm de diámetro. Ovario piriforme, verde, glabro, con un disco nectarífero amarillo anaranjado que ocupa el 40-50% de su longitud basal, 5-anguloso, 2,3-2,4 mm de largo por 3,2-3,3 de diámetro; estilo exerto, filiforme, blanco, glabro, 12-12,5 mm de longitud; estigma capitado, bilobado, verde oscuro, 1-1,1 mm de diámetro. Baya nutante, globosa compresa por los polos, anaranjado a la madurez, glabra, estilo persistente, 12,5-14 mm de largo por 17-19,5 mm de diámetro; cáliz fructífero persistente, acrescente que envuelve a la baya en ¼ basal, 32-33 mm de largo por 33-45 mm de diámetro. Semillas 251-259 por baya, compresas, reniformes, coriáceas, marrones, rugulado foveolado el epispermo, 1,5-1,7 mm de largo por 1,3-1,5 mm de diámetro; embrión curvado, cremoso,1,2-1,3 mm de largo por 1,2-1,3 mm de diámetro.

Material adicional examinado

PERÚ. **Dpto. La Libertad**, prov. Patáz, distrito Retamas, Campiña Veracruz (arriba de Llacuabamba), 3280 m, 6-IX-1998, *S. Leiva & J. Tarrillo 2237* (CCSU, CORD, F, HAO, HUT, LPB, MO); 3370 m, 11-VI-2006, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 3349* (CCSU, HAO); 3350 (CCSU, CORD, F, HAO, HUT, LPB, MO); 3370, 11-VI-2006, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 719* (CCSU).

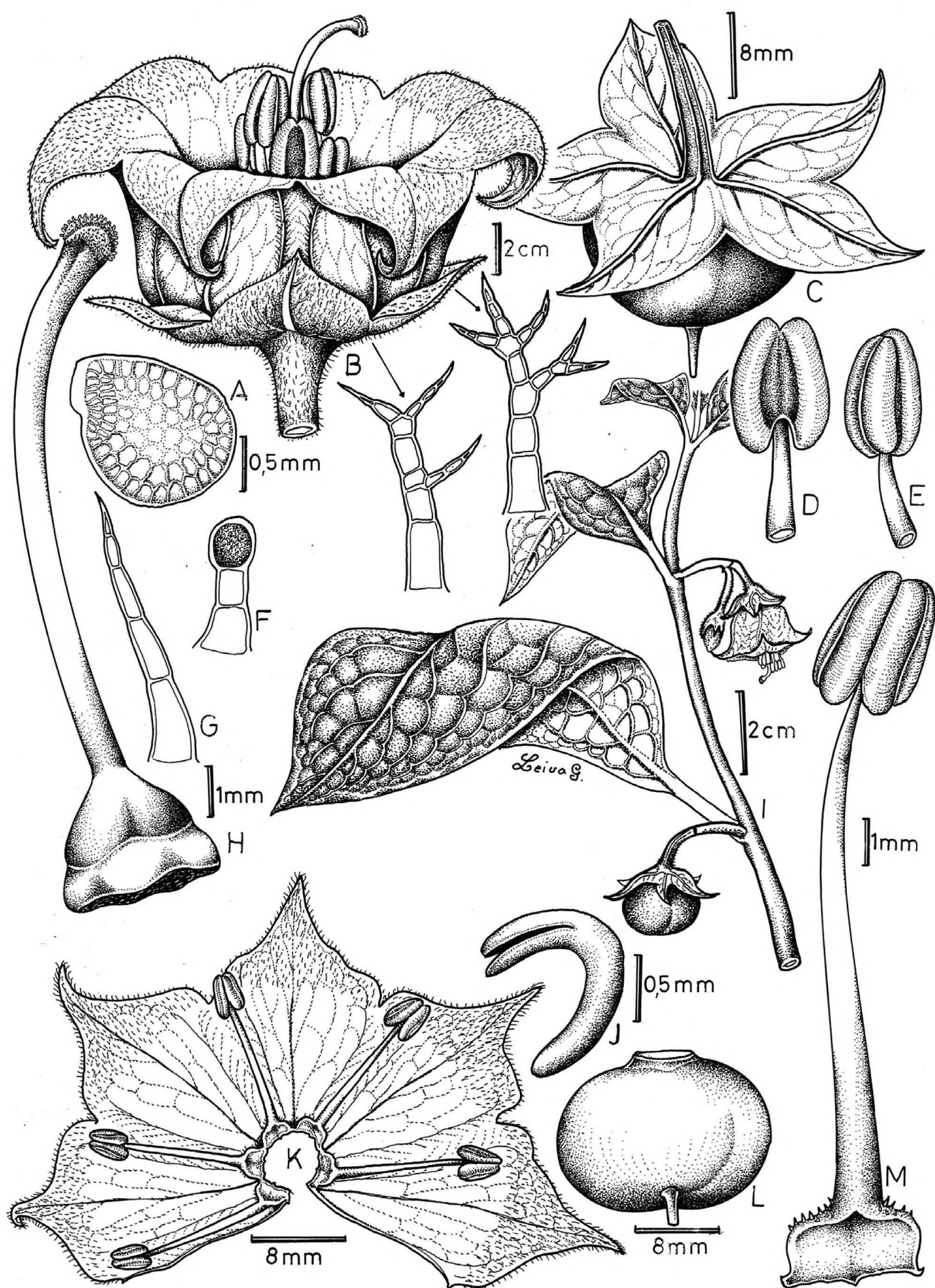


Fig. 26. ***Jaltomata dendroidea* S. Leiva & Mione**,. A. Semilla; B. Flor en antésis; C. Fruto; D. Antera en vista dorsal; E. Antera en vista lateral; F. Pelo glandular del interior del cáliz; G. Pelo simple eglandular del exterior de la corola; H. Gineceo; I. Rama florífera; J. Embrión; K. Corola desplegada; L. Baya; M. Estambre en vista ventral. (Dibujado *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 3350*, HAO).

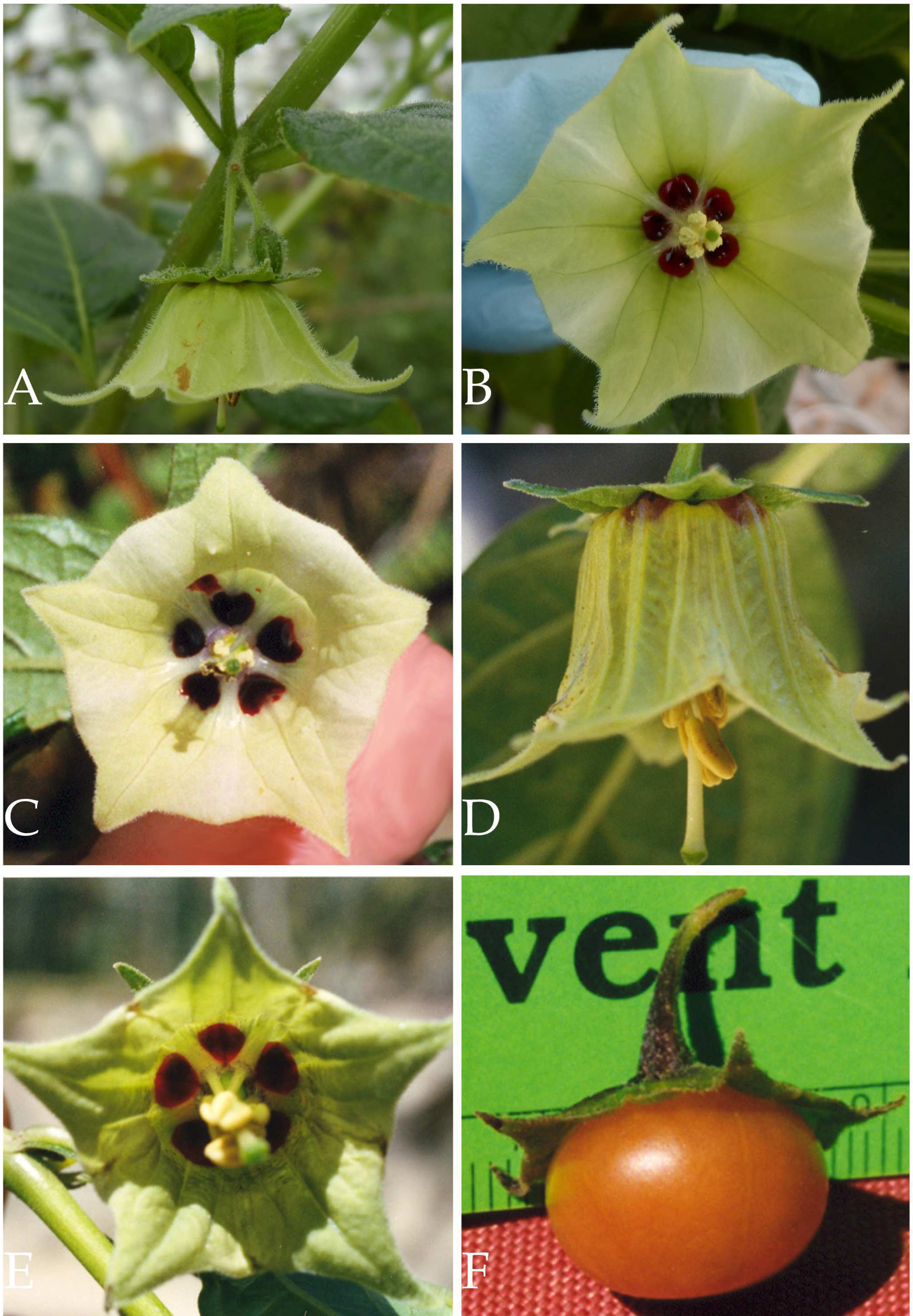


Fig. 27. *Jaltomata dendroidea* S. Leiva & Mione,. A. - D. Flor en antésis en vitas lateral; B. - C. - E. Flores en antésis con néctar rojo; F. Fruto maduro. (Fotografías *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 719*, CCSU-HAO).

Jaltomata dendroidea S. Leiva & Mione es afín a su especie hermana *Jaltomata paneroi* Mione & S. Leiva (ver Mione & Leiva, 1997), endémica, aproximadamente a 9 km al noroeste de La Encañada, frente al poblado de Quinuamayo, carretera Cajamarca-Celendín, prov. Cajamarca, dpto. Cajamarca, Perú, entre los 3240-3520 m de elevación, porque ambas tienen los órganos vegetativos y reproductivos rodeados por una cobertura de pelos dendroides transparentes, corola campanulada rotada, verde externa e interiormente, con 5 cavidades llenas de abundante néctar rojo interiormente, filamentos estaminales fanerostémonos, estilo filiforme exerto. Pero, *J. dendroidea* se caracteriza por presentar 2 flores en cada nudo, corola 5-lobulada, con el limbo 23-24 mm de diámetro en la antésis, filamentos estaminales glabros, anteras sin mucrón apical, bayas con el estilo persistente a la madurez, arbustos apoyantes, generalmente de 3-4 (-6) m de longitud. En cambio, *J. paneroi* presenta 3-4 (-5) flores en cada nudo, corola 10-lobulada, con el limbo 30-35 mm de diámetro en la antésis, filamentos estaminales rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan el 5-10 % de su longitud basal, anteras con un mucrón apical incipiente, bayas a la madurez sin estilo persistente, arbustos erectos de 1,2-2,5 m de alto.

Distribución y ecología: Especie silvestre neotropical con distribución limitada y aparentemente endémica a la zona de recolección en donde es abundante. A pesar, de haberse efectuado recolecciones en zonas aledañas, solamente ha sido encontrada en los alrededores de La Campiña Veracruz, arriba de Llacuabamba, distrito Retamas, prov. Patáz, dpto. La Libertad, Perú, entre los 3280-3370 m de elevación, como un integrante de la vegetación herbácea y bosque relicto. Es una especie psicrófila ya que crece en lugares fríos o a temperaturas bajas. Especie heliófila, es decir, requiere abundante luz del sol; también, es higrófila porque prefiere suelos húmedos, tierras negras con abundante humus, de igual manera, es una especie psamófila, ya que a veces crece en suelos arenosos; asimismo, es argilícola ya que prospera en suelos arcillosos; generalmente es una especie eutrofa, prefiere suelos con abundantes nutrientes. Habita en los bordes de carreteras, caminos, chacras y vive asociada con plantas de *Coriaria ruscifolia* L. "laca laca" (Coriariaceae), *Minthostachys mollis* (Kunth) Griseb. "chancua" (Lamiaceae), *Iochroma umbellatum* (Ruiz &Pav.) Hunziker ex D'Arcy (Solanaceae), *Oreocallis grandiflora* (Lam.) R. Br. "cucharilla" (Proteaceae), *Rubus floribundus* Kunth "zarzamora" (Rosaceae), *Rumex acetosella* L. "acelguilla" (Polygonaceae), *Bidens pilosa* L. "cadillo", *Verbesina macbridei* S. F. Blake (Asteraceae), *Eucalyptus globulus* Labill. "eucalipto" (Myrtaceae) y los géneros: *Achyrocline* (Less.) DC., *Pentacalia* Cass. (Asteraceae), *Castilleja* Mutis ex L. f. (Orobanchaceae), *Calceolaria* L. (Calceolariaceae), *Calamagrostis* Adans (Poaceae), entre otros.

Fenología: Es una especie perenne y generalmente es eucrona, que brota con las primeras lluvias de noviembre o diciembre, para luego florecer y fructificar desde el mes de febrero hasta el mes de abril o mayo.

Estado actual: Utilizando los criterios del IUCN (IUCN, 2012) *J. dendroidea* es considerada en peligro crítico (CR). La extensión de su rango de distribución es de un radio menor a 200 km^2 en los alrededores de La Campiña Veracruz, arriba de Llacuabamba, distrito Retamas, prov. Patáz, dpto. La Libertad, Perú, entre los 3280-3370 m de elevación, siendo ésta, la única localidad donde se ha recolectado (Criterio B1). Asimismo, se han encontrado menos de 100 individuos maduros en la población (Criterio D), siendo influenciada directamente por los centros urbanos que transitan y visitan estos lugares. Sin embargo, no se ha evaluado si existe una declinación del rango de distribución y del área de ocupación, siendo de necesidad urgente de un estudio en profundidad de la ecología, estructura poblacional y distribución de esta especie, para esclarecer su estado de conservación.

Nombre vulgar: "mushurungo" (En boleta *S. Leiva & Tarrillo, 2237*, HAO; *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher, 3349*, HAO; *3350*, HAO).

Etimología: El epíteto específico hace alusión a la cobertura de sus órganos vegetativos

y reproductivos rodeados por pelos dendroides o ramificados transparentes.

Usos: La bayas maduras son agradables y jugosas, es por ello, son consumidas por los pobladores, especialmente por los niños de las zonas de colección.

Se hace tres nuevas combinaciones nomenclaturales:

1. *Jaltomata dilloniana* S. Leiva, Arnaldoa 13 (2): 282-289, 2006 corresponde a ***Jaltomata herrerae* (C. V. Morton) Mione**, Brittonia 51 (1): 32, 1999.

2. *Jaltomata guillermo-guerrae Mione &* S. Leiva, Arnaldoa 15 (2): 185-196, 2008 corresponde a ***Jaltomata grandibaccata* S. Leiva**, Arnaldoa 14 (2): 219-238, 2007.

3. *Jaltomata tayambambae* S. Leiva & Mione, Arnaldoa 14 (2): 219-238, 2007 corresponde a ***Jaltomata dendroidea* S. Leiva & Mione**, Arnaldoa 14 (1): 29-44, 2007.

Agradecimientos

Nuestra gratitud a las autoridades de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo, por su constante apoyo y facilidades para la realización de las expediciones botánicas. Nuestro reconocimiento a la Dra. Clara Inés Orozco y su equipo de trabajo, como son los Doctores José Murillo y Carlos Parra de la Universidad Nacional de Colombia, que gracias a su financiamiento económico, hizo posible la realización de la expedición a Chachapoyas, y con ello, concluir este trabajo.

Literatura citada

D'Arcy, W. G. 1986. The Genera of Solanaceae and their types. Solanaceae Newsletter 2(4); 10-33.

D'Arcy, W. G. 1991. The Solanaceae since 1976, with a Review of its Biogeography. In J. G. Hawkes, R. N. Lester, M. Nee and N. Estrada (eds.). Solanaceae III. Taxonomy, Chemistry, Evolution, pp. 75-137. The Royal Botanic Gardens Kew, Richmond. Surrey, UK for The Linnean Society of London.

Davis, T. 1980. The generic relationship of *Saracha* and *Jaltomata* (Solanaceae: Solaneae). Rhodora 82: 345-352.

Hunziker, A. 1979. South American Solanaceae: a Synoptic Survey. In J. G. Hawkes, R. N. Lester and A. D. Shelding (eds.). The Biology and Taxonomy of the Solanaceae. pp. 49-85. Linnean Society Symposium Series NE 7 Academic Press, London and New York.

Hunziker, A. T. 2001. Genera Solanacearum. A. R. G. Ganther Verlag. K. G. Alemania. 500 pp.

IUCN. 2013. The IUCN Red List of threatened species, version 2012.1. IUCN Red List Unit, Cambridge, UK, Available from: http://www.iucnredlist.org/ (accessed: 16 abril 2013).

Leiva, S.; T. Mione & V. Quipuscoa. 1998. Cuatro nuevas especies de *Jaltomata* Schlechtendal (Solanaceae: Solaneae) del Norte de Perú. Arnaldoa 5 (2): 179-192.

Leiva, S. & T. Mione. 1999. Dos nuevas especies de *Jaltomata* Schlechtendal (Solanaceae-Solaneae) del Norte de Perú. Arnaldoa 6 (1): 65-74.

Leiva, S. 2006. *Jaltomata alviteziana* y *Jaltomata dilloniana* (Solanaceae) dos nuevas especies de los Andes del Perú. Arnaldoa 13 (2): 282-189.

Leiva, S.; T. Mione & L. Yacher. 2007. Tres nuevas especies de *Jaltomata* Schlechtendal (Solanaceae) del Norte del Perú. Arnaldoa 14 (1): 29-44.

Leiva, S.; T. Mione & L. Yacher. 2007. Cuatro nuevas especies de *Jaltomata* Schlechtendal (Solanaceae) del Norte del Perú. Arnaldoa 14 (2): 219-238.

Leiva, S.; T. Mione & L. Yacher. 2008. Dos nuevas especies de *Jaltomata* Schlechtendal (Solanaceae) del Norte del Perú Arnaldoa 15 (2): 185-196.

Leiva, S.; T. Mione & L. Yacher. 2010. *Jaltomata parviflora* (Solanaceae) una nueva especie del Norte del Perú, Arnaldoa 17 (1): 33-39.

Leiva, S.; T. Mione & L. Yacher. 2010. Modillonia una nueva sección de *Jaltomata* Schlechtendal (Solanaceae) con una nueva especie del Norte del Perú, Arnaldoa 17 (2): 163-171.

Leiva, S.; T. Mione & L. Yacher. 2013. *Jaltomata huancabambae* y *Jaltomata incahuasina* (Solanaceae) dos nuevas especies del Norte del Perú, Arnaldoa 20 (2): 265-280.

Leiva, S.; T. Mione & L. Yacher. 2014a. *Jaltomata angasmarcae* y *Jaltomata pauciseminata* (Solanaceae) dos nuevas especies del Norte del Perú, Arnaldoa 21 (1): 25-40.

Leiva, S.; T. Mione & L. Yacher. 2014b. J*altomata athahuallpae* (Solanaceae) una nueva especie del Norte del Perú, Arnaldoa 21 (2): 295-304.

Leiva, S.; T. Mione & L. Yacher. 2015. *Jaltomata glomeruliflora* (Solanaceae) una nueva especie del Norte del Perú, Arnaldoa 22 (1): 25-34.

Leiva, S.; T. Mione & L. Yacher. 2015. J*altomata anteropilosa* (Solanaceae) una nueva especie del Norte del Perú, Arnaldoa 22 (2): 57-366.

Leiva, S. 2006. *Jaltomata alviteziana* y J*altomata dilloniana* (Solanaceae) dos nuevas especies de los Andes del Perú. Arnaldoa 13(2): 282-289.

Knapp, S.; T. Mione & A. Sagástegui. 1991. A new species of *Jaltomata* (Solanaceae) from northwestern Perú. Brittonia 43 (3): 181-184.

Mione, T. 1992. Systematics and evolution of *Jaltomata* (Solanaceae) Ph. D. dissertation, University of Connecticut Storrs, CT.

Mione, T. & F. Coe. 1992. Two new combinations in Peruvian *Jaltomata* (Solanaceae) Novon 2: 383-384.

Mione, T.; G. Anderson & M. Nee. 1993. *Jaltomata* I: circumscription, description and new combinations for five South American species (Solaneae, Solanaceae). Brittonia, 45(2): 138-145.

Mione, T.; R. Olmstead; R. Jansen & G. Anderson. 1994. Systematic implications of chloroplast DNA variation in *Jaltomata* and selected physaloid genera (Solanaceae), American Journal of Botany 81 (7): 912-918.

Mione, T. & L. A. Coe. 1996. *Jaltomata sagastegui* and *Jaltomata cajamarca* (Solanaceae), two new shrubs from Northem Peru. Novon 6: 280-284.

Mione, T. & S. Leiva. 1997. A new Peruvian species of *Jaltomata* (Solanaceae) with Blood-Red Floral Nectar. Rhodora 99 (900): 283-286.

Mione, T.; S. Leiva & L. Yacher. 2000. Three new species of *Jaltomata* (Solanaceae) from Ancash, Peru. Novon 10 (1): 53-59.

Mione, T.; S. Leiva & L. Yacher. 2004. *Jaltomata andersonii* (Solanaceae): a new species of Peru. Rhodora 106 (926): 118-123.

Mione, T.; S. Leiva & L. Yacher. 2007. Five new species of *Jaltomata* (Solanaceae) from Cajamarca, Peru. Novon 17: 49-58.

Mione, T.; S. Leiva; L. Yacher & A. Cameron. 2011. *Jaltomata atiquipa* (Solanaceae): a new species of Sourthern Peru. Phytologia 93(2):203-207.

Mione, T.; S. Leiva & L. Yacher. 2013. *Jaltomata spooneri* (Solanaceae): a new species of Southern Peru. Phytologia 95 (2):167-171.

Mione, T.; S. Leiva & L. Yacher. 2015. Two new Peruvian species of *Jaltomata* (Solanaceae, Solaneae) with red floral nectar. Brittonia 67 (2): 105-112 (2015).

Mione, T.; S. Leiva & L. Yacher. 2016. *Jaltomata sanmiguelina* (Solanaceae) a new species fron northern Peru. Natural Sciencies. Biology 3 (11): 3-13.

Nee, M. 1986. Solanaceae I. Flora de Veracruz, fascículo 49. Instituto de Investigaciones sobre Recursos Bióticos, Xalapa, Veracruz, México.

Olmstead, R.; L. Bohs; H. Abdel; E. Santiago-Valentin; V. García & S. Collier. 2008. A molecular phylogeny of the Solanaceae. Taxon 57 (4): 1159-1181.

Särkinen, T., L. Bohs; R. G. Olmstead & S. Knapp. 2013. A phylogenetic framework study of the nightshades (Solanaceae): a dated 1000-tip tree. BMC Evolutionary Biology 13: 2-15. http://dx.doi.org/10.1186/1471-2148-13-214.

Thiers, B. 2015. [continuamente actualizada] Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Disponible en: http://sweetgum.nybg.org/ih/. Acceso: 01 de julio del 2015.

ANEXO

Lista de especies

1.	*Jaltomata alviteziana* S. Leiva	"frutilla"
2.	*Jaltomata aspera* (Ruiz & Pav.) Mione	"Sangre de toro"
3.	*Jaltomata calliantha* S. Leiva & Mione	"Sangre de toro"
4.	*Jaltomata dendroidea* S. Leiva & Mione	"mushurungo"
5.	*Jaltomata estilopilosa* S. Leiva & Mione	"sangresita"
6.	*Jaltomata grandibaccata* S. Leiva	"sogorome"
7.	*Jaltomata herrerae* (C. V. Morton) Mione	"sangresita"
8.	*Jaltomata leivae* Mione	"canamuela"
9.	*Jaltomata neei* Mione & S. Leiva	"sangresita"
10.	*Jaltomata pallascana* (Bitter) Mione	"apatucto"
11.	*Jaltomata paneroi* Mione & S. Leiva	"sangresita"
12.	*Jaltomata quipuscoae* Mione & S. Leiva	"sogay"
13.	*Jaltomata sanchez-vegae* S. Leiva & Mione	"canamuela"
14.	*Jaltomata umbellata* (Ruiz & Pav.) Mione & M. Nee	
15.	*Jaltomata ventricosa* (Baker) Mione	"sogorome"
16.	*Jaltomata weberbaueri* (Dammer) Mione	"ullma", "frutilla"